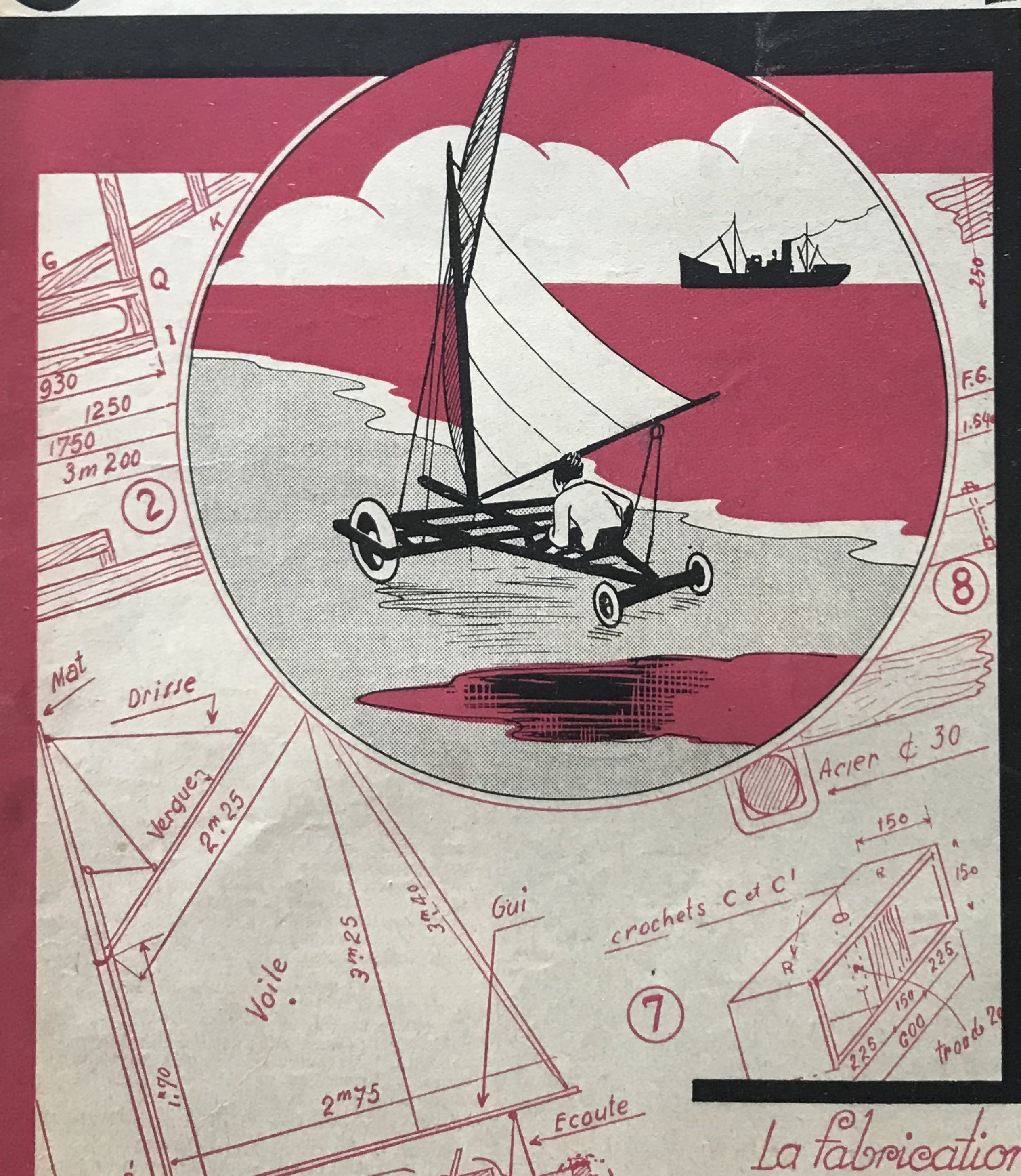
Je fais tout

revue des métiers

ÉDITÉ PAR
Le Petit Parisien

N° 173
3 AOUT 1932
1 fr.



Sommaire:

Dans ce numéro :

T. S. F. : Un récepteur sur antenne, à quatre lampes, à monoréglage et sans selfs interchangeables ;

La construction d'une citerne ;

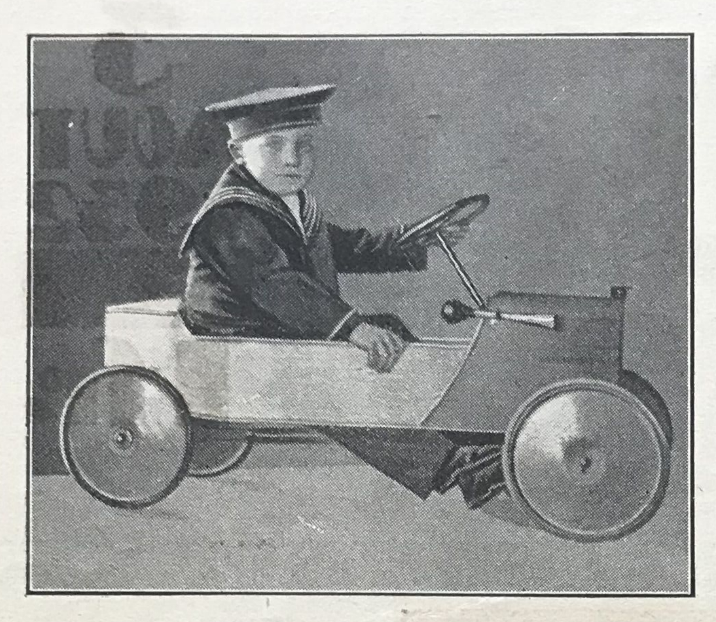
Les installations électriques, la photo, la menuiserie, les idées ingénieuses ;

Réponses aux lecteurs, etc.

Dans ce numéro :
UN BON remboursable de UN FRANC.

La fabrication d'un Aéroplage

LES RÉALISATIONS DE NOS LECTEURS



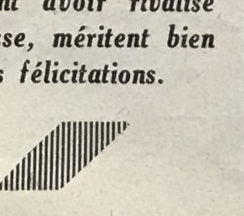
Réalisation de M. Gasser, à Danjoutin.

Plusieurs de nos lecteurs ont réalisé avec succès l'auto d'enfant, à pédales, dont la description avait paru dans le numéro 36 de Je fais tout. Comme on peut le voir d'après les photos ci-contre, chacun de nos lecteurs, tout en suivant nos plans et nos conseils, a mis à sa construction sa note personnelle. C'est pourquoi, malgré la similitude de principes et de construction, chaque jouet est différent de



Réalisation de M. Roux, à Bourges, comportant une remorque.

l'autre. M. Roux a cru bon de remplacer le train arrière par une seule roue. De plus, il a fait lui-même ses roues, en bois plein, cerclé de caoutchouc provenant de vieux pneus de vélo. Enfin, il a adapté une remorque. Nos trois lecteurs, qui semblent avoir rivalisé d'adresse, méritent bien nos félicitations.





Réalisation de M. Lair, à Vaucresson.

Nous prions instamment MM. les nouveaux souscripteurs d'un abonnement d'un an à **"JE FAIS TOUT"** de vouloir bien **SPÉCIFIER EXACTEMENT** la prime qu'ils désirent recevoir, en même temps qu'ils nous font parvenir le montant de leur abonnement. Cela nous permet de donner satisfaction à nos abonnés au plus tôt et leur évite toute réclamation.



Toute demande de renseignements doit nous être adressée : 13, rue d'Enghien (Xe).

Nous prions instamment nos lecteurs de vouloir bien nous poser les questions qui les intéressent SUR FEUILLE SÉPARÉE, sans intercaler ces questions dans les lettres qu'ils nous adressent.

Ceci facilitera notre travail et nous permettra de répondre dans le minimum de temps et sans oublier personne.

Nous rappelons à nos correspondants qu'un délai d'un mois au minimum nous est nécessaire pour leur donner réponse. Ce délai assez long nous est imposé par le nombre toujours croissant de demandes qui nous parviennent et par les exigences de l'impression de la revue.

ABONNÉ 7360. *Photographie.* — Pour le développement des pellicules, n'importe quel bon révélateur commercial peut servir, le métol-hydroquinone, par exemple. Ce même révélateur peut servir pour le développement des épreuves.

Il est indispensable de laver suffisamment pellicules et épreuves entre chaque bain, si l'on veut obtenir de bons résultats, et si l'on tient à une bonne conservation.

On peut faire des poses et des instantanées sur une même pellicule.

DUMESTE, INSTITUTEUR A LOUPIAC DE LA RÉOLE. *Garage.* — La description d'un garage démontable a paru dans le n° 37 de *Je fais tout* (envoi franco contre 1 franc).

POUTET, A MARSEILLE. *Outillage.* — Vous pourrez trouver tout l'outillage dont vous pouvez avoir besoin pour la sculpture sur bois, soit aux Etablissements « Aux Mines de Suède », 8, rue Rochechouart, à Paris, soit à la Manufacture d'Armes et Cycles de Saint-Etienne, à Saint-Etienne.

RÉMARD, AU MANS. *Appareil de projections.* — Si vous voulez utiliser l'appareil paru dans les nos 111 et 112 de notre revue pour la projection de films Pathé-Baby, vous serez obligé de le modifier complètement. En effet, si, en ce qui concerne l'image, il suffirait d'interposer une cache, il n'en va pas de même pour le dispositif d'avance du film, qui a été étudié pour un film normal. Le système à deux griffes préconisé ne saurait convenir.

Il faudrait donc une étude complète pour cette modification. Nous pensons, d'ailleurs, donner d'ici quelque temps la construction d'un appareil pour la projection des films de petit format.

PHILIBERT, A PARIS. — Nous avons répondu, dans notre dernier numéro, à votre question au sujet des enduits lumineux applicables aux cadrans de montres. Nous accepterons et publierons volontiers toutes recettes ou tours de mains intéressants, et vous remercions à l'avance pour toutes les communications que vous voudrez bien nous faire.

GUÉZART, A PERRIERS, PAR JORT. *Réparation d'accus.* — Pour réparer des plaques d'accus, nous vous conseillons de suivre les indications données dans notre article sur la fabrication d'un accumulateur (n° 97), dans lequel vous trouverez tous les renseignements nécessaires sur la façon de préparer la pâte active et sur la façon d'en garnir les plaques.

LAMY, A VITRY. *Aspirateur.* — Nous ne vous conseillons pas d'essayer de transformer un ventilateur électrique en aspirateur de poussières. D'abord parce que le moteur serait probablement trop faible, puis parce qu'il faudrait construire complètement cet appareil et, par conséquent, l'étudier, seul le moteur demeurant utilisable.

BON DE UN FRANC N° 173 J. F. T.

N° 173
3 Août 1932

BUREAUX :
13, rue d'Enghien, Paris (Xe)
PUBLICITÉ :
AGENCE FRANÇAISE D'ANNONCES
35, rue des Petits-Champs, Paris
OFFICE DE PUBLICITÉ :
118, avenue des Champs-Élysées, Paris
Les manuscrits non insérés ne sont pas rendus

Je fais tout
REVUE HEBDOMADAIRE DES MÉTIERS

Prix :
Le numéro : 1 franc

ABONNEMENTS
FRANCE ET COLONIES :
Un an... 45 fr.
Six mois 24 fr.
ÉTRANGER :
Un an... 58 et 65 fr.
Six mois 30 et 35 fr.
(selon les pays)

LA FABRICATION D'UN AÉROPLAGE

Il n'est pas de séjour au bord de la mer qui ne puisse être agrémenté d'heureuse façon par la construction d'un aéroplage.

Vous avez certainement tous vu évoluer ces légères voitures surmontées d'une voile de bateau qui courent à une grande vitesse sur le sable dur baigné par les vagues.

L'aéroplage se compose essentiellement d'un châssis en bois monté sur quatre roues : deux à l'avant et deux plus petites à l'arrière montées sur un train mobile. Les roues arrières sont directrices et sont commandées par un volant agissant sur des câbles d'acier.

La propulsion est assurée par une voilure que l'on commande comme celle d'un bateau. Un système de freinage complète le gréement. Ce mot n'est pas ici déplacé, car, hors la coque remplacée par le châssis roulant, l'aéroplage est un véritable bateau.

* * *

Le chassis. — C'est la partie de l'appareil la plus délicate à construire, celle qui demande le plus de soins. Le mieux est de le fabriquer avec des chevrons boulonnés les uns sur les autres.

Notre croquis 1 donne, d'ailleurs, un plan explicite du châssis.

Prendre du chevron de 10×7 et 12×8.

Procéder ainsi qu'il suit :

Usiner comme indiqué les côtés *A B* et *C B* en perçant huit trous aux cotes indiquées. Ces trous doivent avoir 12 millimètres de diamètre (fig. 3).

Les côtés *A B* et *C B* étant préparés, on fixe dessus les traverses *D E, FG, H I, J K, L M, N O*, qui entretoisent les deux côtés et forment l'ossature du châssis.

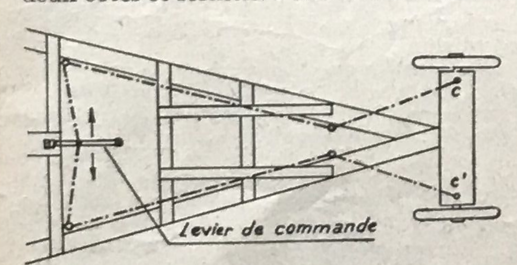


Fig. 19. — *Schéma des commandes.*

D E et *H I* sont en chevron de 10×7; les autres, supportant des efforts moindres seront en chevron 5×7 environ, sauf *F G*, de 11×11.

L'usinage de ces traverses ne présente aucune difficulté : elles sont seulement coupées de longueur, percées et boulonnées sur les deux côtés *A B* et *C B*.

Ceci fait, on construit les deux cadres *A D H P* et *C E I Q*, en chevrons de 5×7, boulonnés comme l'indique notre figure 1.

Avoir soin de placer tous les chevrons de champ, sauf *D E, H I*.

Une fois les côtés et les traverses fixés les uns aux autres, on met en place le *beaupré V W*, qui joue le même rôle que celui des bateaux. Il faut du chevron de 11×11, d'une longueur totale de 1.750 millimètres. Il dépasse, vers l'avant de 500 millimètres et il est fixé sur les quatre traverses qu'il chevauche, mais sans clous ni boulons. Il faut le fixer avec des brides en fer (fig. 5). En *X*, cependant, un boulon rend solidaire le beaupré de la traverse *J K*.

A l'arrière, et prenant appui sur les traverses *L M, N O*, et sur les poutres *A B* et *C D*, deux traverses *R S* et *T U* sont destinées à recevoir le siège.

Ceci termine la construction du châssis.

Le train arrière. — Le train arrière est une sorte de caisse sans fond de 60 cen-

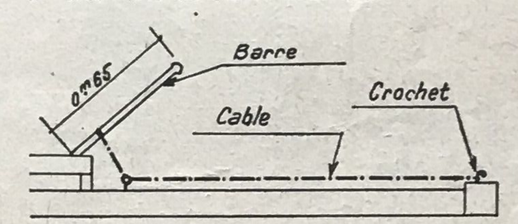


Fig. 20. — *Montage de la commande à barre de bois.*

timètres sur 15, constituée en planches de 30 millimètres d'épaisseur (fig. 7).

Au centre, pour réunir le haut et le bas, un bloc de bois de 15×15×15 est vissé sur la planche supérieure et sur la planche inférieure. Un trou est percé verticalement permettant le passage d'un boulon de 20 millimètres de diamètre.

La commande du train arrière est assurée par deux câbles qui se fixent à deux crochets placés sur la planche supérieure (*C* et *C'*).

Le train arrière est mobile autour de cet axe vertical, puisque c'est lui qui, à la façon d'un gouvernail de bateau, assure la direction de l'aéroplage.

L'axe des roues *R S*, tige de 30 millimètres de diamètre, est fixé sur la planche inférieure du train arrière par quatre brides *T* munies de boulons (fig. 8).

Le frein. — Il est indispensable de munir l'appareil d'un frein, très simple d'ailleurs, mais puissant, et sur l'efficacité duquel on puisse absolument compter.

On arrive, en effet, à des vitesses assez considérables avec un aéroplage, et il faut pouvoir ralentir avant les virages que l'on doit exécuter périodiquement pour prendre le vent.

Le frein le plus commode est un simple chevron de 10×7, d'une longueur telle qu'il puisse faire un profond sillon dans le sable de la plage.

La figure 7 montre clairement quel doit être le montage de ce frein. Le rappel est assuré par un ressort à boudin, ou même par un fort élastique à plusieurs brins fixé sur le châssis.

Il est à noter, d'ailleurs, que l'effort de rappel n'est pas considérable, puisque l'aéroplage, en marchant, a lui-même tendance à relever le frein.

L'essieu avant. — On peut, soit avoir un essieu qui ira de bout en bout et joindra les deux roues ; soit seulement deux bouts d'essieu fixés sur le châssis et maintenant en place chacun une roue.

Nous conseillons de beaucoup l'essieu unique, qui présente le gros avantage de renforcer l'avant du châssis. Il faut prendre une tige d'acier de 25 à 30 millimètres de diamètre.

A chacune des extrémités sera fixée une fusée de roue de motocyclette et les roues elles-mêmes seront montées sur ces fusées.

Il faudra opérer à chaud pour assurer une fixation parfaite des fusées sur l'essieu (fig. 8).

A noter que cette partie de la construction est très délicate et doit être exécutée *avec le plus grand soin*, des accidents graves pouvant être provoqués par une rupture de l'essieu ou par le déboîtement de la fusée.

On aura intérêt, si l'on n'est pas parfaitement outillé, à avoir recours à la collaboration d'un forgeron ou d'un mécanicien qui assurera de façon impeccable ce montage délicat.

La fixation de l'essieu avant sur le châssis est assurée par des brides métalliques semblables à celles qui fixent l'essieu arrière sur le train arrière (voir la fig. 10).

Les roues. — Il faut utiliser des roues de motocyclette d'un diamètre d'environ 70 centimètres à l'avant et des roues de voiture d'enfants de 40 centimètres de diamètre à l'arrière.

Les pneumatiques (si possible *pneus ballons)* doivent être en bon état.

L'organe de direction. — Nous avons dit que la direction était assurée par le train arrière, pivotant autour d'un axe vertical.

La commande de ce train arrière est

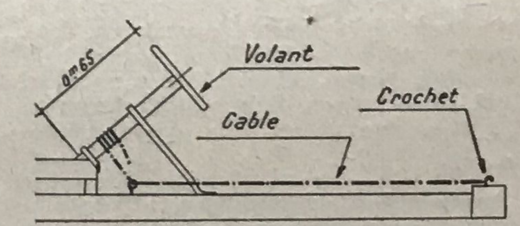


Fig. 21. — *Montage de la commande à volant.*

faite, nous l'avons aussi indiqué, par des *câbles d'acier tressés* (ni corde, ni fil de fer).

Ces câbles sont fixés à deux crochets sur le train arrière et ils courent à l'intérieur du châssis (fig. 19), sont maintenus par des poulies de rappel à gorge d'un diamètre correspondant au diamètre du câble, et sont manœuvrés soit par une barre de bois, soit par un volant.

Nous indiquons sur nos figures 20 et 21 la description et le montage de ces deux organes de direction.

Dans le cas de la barre de bois, celle-ci est fixée au point *X* par une forte charnière. Les câbles (droite et gauche) sont fixés dessus, et la commande se fait en inclinant la barre à gauche ou à droite.

Dans le cas d'un volant, ce qui est d'un aspect plus « fini », celui-ci doit être solidaire d'une barre de bois cylindrique de 5 centimètres de diamètre et de 0 m. 65 de longueur. Le câble est *enroulé* et fixé solidement sur cette barre (voir fig. 21), qui est elle-même maintenue en position par un montant oblique.

La rotation du volant entraîne la traction sur les câbles.

LA VOILURE. — C'est, à peu de détails près, celle d'une petite chaloupe de pêche ou d'un canot.

Elle se compose d'un *mât* (perche de 3 m. 50 de longueur et d'un diamètre au moins de 10 centimètres) ; d'une *vergue* (perche de 2 m. 25 de longueur et de 5 centimètres de diamètre) et d'un *gui* (perche de 2 m. 75 de longueur et de 5 centimètres de diamètre) (fig. 11). Le mieux est d'utiliser des *bambous* comme perches, car ils

main du pilote qui peut, ainsi, d'un coup, « amener » sa voile et s'arrêter brusquement, si besoin est :

2° L'écoute, qui fixe le gui au châssis. Elle est maintenue par deux poulies. Elle ne doit jamais être attachée, mais tenue à la main par le pilote, de façon à être réglée constamment selon la direction du vent et sa vitesse par rapport à l'aéroplage.

LE SIÈGE. — Le siège du conducteur est formé d'une planche avec coussins et dossier (fig. 17 et 18) boulonnée sur les traverses *R S T U* du châssis. On le place à la distance convenable pour permettre un bon appui des pieds sur la traverse du châssis et sur le frein.

MANŒUVRE DE L'APPAREIL. — Il faut faire ses débuts par vent moyen et quand il n'y a pas trop de monde sur la plage.

FIG. 22. — *Schéma de manœuvre de l'aéroplage.*

joignent à la légèreté une souplesse et une solidité très grandes.

L'extrémité inférieure du mât repose sur une planchette clouée sur le beaupré au point *Y*.

Sur cette planchette sont fixés deux morceaux de bois de 15 centimètres d'épaisseur, taillés en rond et maintenant parfaitement en place le mât (fig. 12 et 13).

En outre, des câbles d'acier, munis de tendeurs, haubannent le mât en deux points : du sommet à la *pointe* avant du *beaupré*, et aux points *A* et *C* du châssis, et d'un point situé à 2 mètres environ de la base aux points *J* et *K* du châssis (fig. 14 et fig. 1).

L'extrémité du gui est munie d'un collier entourant le mât. Ce collier a toujours tendance à remonter sous l'effet du vent. Il faut l'attacher au châssis avec une corde (fig. 15).

L'extrémité inférieure de la vergue a, de son côté, une fourche qui sert de point d'appui de la vergue sur le mât (fig. 16).

La voile est taillée dans de vieux draps cousus ensemble. Elle a la forme d'un quadrilatère dont un angle est droit. Les dimensions en sont de 2 m. 75×3 m. 40× 2 m. 25×1 m. 70 (fig. 11).

La fixation est double :

1° Une *drisse* maintenant la vergue au mât qui suit le chemin indiqué sur la figure 12. Les poulies seront des poulies de *bois*, du modèle de celles employées à bord des bateaux.

La drisse descend le long du mât, passe dans une poulie de rappel, fixée sur le châssis et vient s'attacher à portée de la

Avant le départ, on place l'aéroplage *face au vent* et on hisse la voile à l'aide de la drisse.

Ce n'est guère que l'usage qui vous permettra d'utiliser l'écoute avec le rendement maximum. Il faut, au début, procéder par tâtonnements.

On part donc contre le vent et au moment où on arrive au bord de la mer, on tourne en agissant à la fois sur le train arrière et sur l'écoute (voir fig. 22) ; puis on marche vent arrière aussi vite et aussi loin qu'on le désire, puis on fait demi-tour pour revenir à son point de départ. Voici, à cet endroit, comment il faut procéder : « descendre » un peu le vent pour accroître le plus possible de vitesse, puis, brusquement, décrire un demi-cercle en remontant le vent. Durant ce demi-cercle, changer le gui de côté, et le faire passer (dans le cas de la figure) du côté droit du conducteur à son côté gauche. Bien se baisser pour cette opération

Puis, le demi-tour accompli, « descendre » à nouveau le vent, pour reprendre de la vitesse.

Ne jamais virer le dos au vent, mais toujours avec le vent face à soi.

Pour arrêter l'aéroplage, se tourner vers le vent et freiner. Le frein indiqué n'est pas assez puissant pour arrêter si l'appareil n'est pas avec vent debout. Un arrêt brusque est obtenu, d'une part, en abattant la voile d'un coup et en freinant.

L'expérience seule, et souvent renouvelée, vous permettra d'acquérir la maîtrise indispensable pour jouir pleinement de ce sport magnifique ! A. REVAL.

BREVETS

DÉPOT INTERNATIONAL DE DESSINS ET MODÈLES

Les ressortissants de chacun des pays contractants ainsi que les personnes ayant satisfait sur le territoire de l'union restreinte aux conditions établies par l'article 3 de la convention générale, pourront s'assurer dans tous les pays contractants la protection de leurs dessins ou modèles industriels, au moyen d'un dépôt international effectué au bureau international de la Propriété industrielle à Berne.

Le dépôt international comprendra les dessins ou modèles, soit sous la forme du produit industriel auquel ils sont destinés, soit sous celle d'un dessin, d'une photographie, ou de toute autre représentation graphique suffisante du dit dessin ou modèle.

Les objets seront accompagnés d'une demande de dépôt international en double exemplaire, contenant, en langue française, les indications que précisera le règlement d'exécution.

Aussitôt que le Bureau international de Berne aura reçu la demande de procéder à un dépôt international, il inscrira cette demande dans un registre spécial, notifiera cette inscription à l'administration qui lui aura été indiquée par chaque pays contractant et la publiera dans une feuille périodique, dont il distribuera gratuitement, à chaque administration, le nombre d'exemplaires voulu.

Les dépôts seront conservés dans les archives du Bureau international.

Le dépôt international peut comprendre

POUR breveter vos INVENTIONS
lisez le MANUEL-GUIDE envoyé gratis par M. BETCHER, Ingénieur-Conseil, 21, Rue Cambon, PARIS

soit un seul dessin ou modèle, soit plusieurs dont le nombre devra être précisé dans la demande.

Il pourra être opéré, soit sous pli ouvert, soit sous pli cacheté. Seront acceptées comme moyens de dépôt, sous pli cacheté, les enveloppes doubles avec numéros de contrôle perforées (système Soleau), ou tout autre système approprié pour assurer l'identification. Les dimensions maxima des objets susceptibles d'être déposés seront déterminées par le règlement d'exécution.

La durée de la protection internationale est fixée à quinze ans, comptés à partir de la date du dépôt au Bureau international de Berne ; ce délai est divisé en deux périodes, savoir : une période de cinq ans et une période de dix ans.

Pendant la première période de protection, les dépôts seront admis, soit sous pli ouvert, soit sous pli cacheté ; pendant la deuxième période, ils ne seront admis qu'à découvert.

Au cours de la première période, les dépôts sous pli cacheté pourront être ouverts sur la demande du déposant ou d'un tribunal compétent ; à l'expiration de la première période, ils seront ouverts en vue du passage à la seconde période, sur demande de prorogation.

Dans les six premiers mois de la cinquième année de la première période, le Bureau international donnera un avis officieux de l'échéance au déposant du dessin ou modèle.

Lorsque le déposant désirera obtenir la prolongation de la protection par le passage à la deuxième période, il devra remettre au Bureau international, au plus tard trois mois avant l'expiration du délai, une demande de prorogation.

Le Bureau procèdera à l'ouverture du pli, s'il est cacheté, notifiera la prorogation intervenue à toutes les administrations et la publiera dans son journal.

E. WEISS, *Ingénieur-Conseil.*

BREVETS CONSULTATIONS GRATUITES
E. WEISS, Ing.-Cons. E.C.P.
5, rue Faustin-Hélie, PARIS - Tél. : Trocadéro 34-88

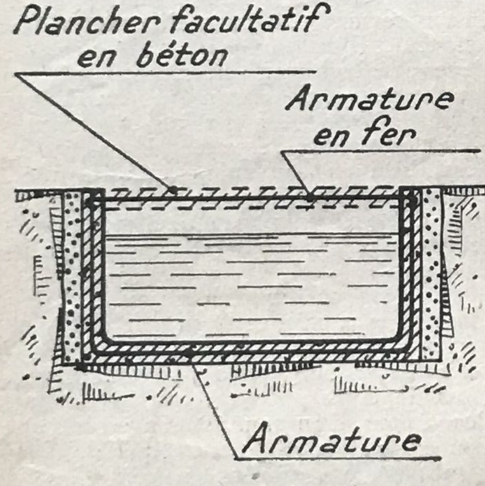


LA MAÇONNERIE

[CO]MMENT INSTALLER UNE CITERNE SUR UN EMPLACEMENT DE DIMENSIONS RESTREINTES

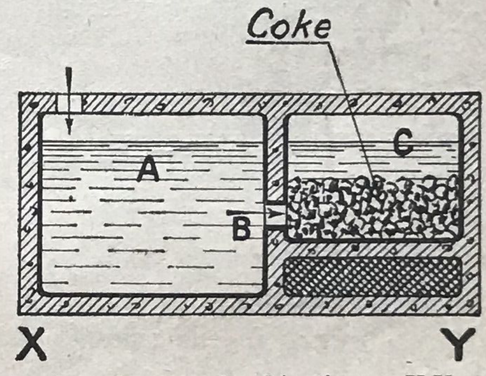
La première chose à avoir dans votre maison, c'est de l'eau. Si vous n'avez pas d'adduction d'eau dans votre village ou votre lotissement, construisez une citerne qui recueillera l'eau de pluie du toit. Le modèle réduit que nous donnons ici est facile à installer.

Nous avons déjà donné les dispositions que l'on doit adopter pour la meilleure installation d'une citerne (1), en supposant, toutefois, que l'on en pouvait choisir les dimensions à sa guise. Ce n'est pas toujours le cas, et l'un de nos lecteurs nous demande comment s'y prendre lorsqu'il s'agit d'une citerne devant occuper un emplacement de dimensions déterminées, qui, dans l'exemple choisi, se trouve très long par rapport à sa largeur et à sa profondeur ; comme ces dernières dimensions sont faibles, on ne veut pas perdre de place, et, par conséquent, il faudra s'arranger pour que le bassin de décantation et le filtre soient aussi peu encombrants que possible.



Coupe transversale de la citerne.

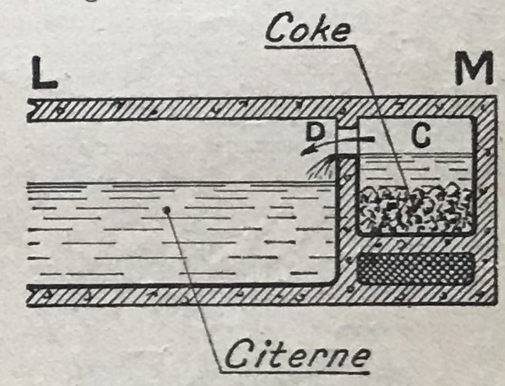
Si l'on se reporte au dessin, l'on verra que bassin et filtre ne se trouvent pas placés dans le prolongement de la citerne. Au contraire, le courant d'eau provenant des descentes, etc., suit un parcours oblique. L'arrivée se fait dans le bassin de décantation *A* et, par un orifice de communication situé environ au tiers de la hauteur de ce bassin, vient dans le filtre à coke à travers lequel l'eau passe *en remontant*, ce qui est bien préférable du point de vue de la purification ; ayant passé à travers le coke, l'eau, en vertu du principe des vases communicants, déborde par-dessus une sorte de trop-plein et vient tomber dans la citerne proprement dite. Il n'y a rien ici de spécial. Mais, si on observe le plan, on verra que le départ de l'eau à travers l'orifice de communication, entre le bassin de décantation et le filtre, se fait sur le côté, en *B*. Ayant traversé le filtre *C*, l'eau en ressort par le déversoir *D* situé dans l'angle opposé à l'arrivée *B*. Par conséquent, on se trouve assuré que l'eau traverse le filtre dans les meilleures conditions pour un filtrage parfait.



Coupe transversale schématique en X Y.

Les dimensions des parois peuvent être fortement réduites lorsqu'il s'agit d'une citerne de faible hauteur, comme c'est le cas ici, puisqu'elle ne mesure qu'un mètre. Un des meilleurs procédés consisterait à construire une cuve en ciment armé, avec des armatures principales formées de fers ronds de 1 centimètre de diamètre environ, courbés en U et reliés, sur les parois, par des armatures un peu moins fortes. En donnant à la citerne une dizaine de centimètres d'épaisseur, on aura toute la résistance nécessaire.

Comme les côtés de la citerne supportent toujours des efforts assez importants, dus au poids de l'eau contenue à l'intérieur, on a tout avantage à établir une liaison en longueur et en largeur au moyen de poutres légères, voire même de tirants de fer.



Coupe verticale en L M *montrant le filtre à coke* C.

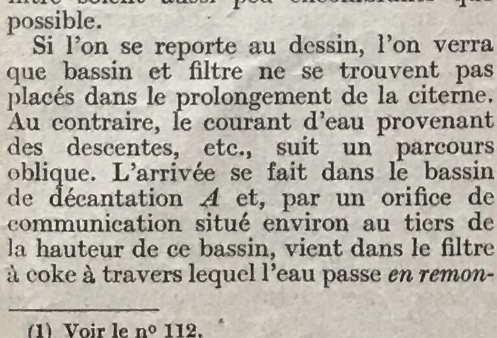
Une disposition intéressante consisterait à établir une liaison entre les parois de la citerne et le plancher qui la recouvre et supporte le poids de la terrasse. Mais les parois de la cuve ne doivent pas être chargées par ce plancher.

La couche intérieure en ciment aura au moins 1 centimètre d'épaisseur et devra être lissée avec beaucoup de soin par un spécialiste, pour éviter les fissures. Il serait bon de faire aussi un enduit extérieur pour que des infiltrations malsaines ne puissent se produire. Mais la disposition la plus simple, si on peut l'employer, consiste à bourrer, tout autour de la citerne, une couche de terre glaise dont l'imperméabilité offrira la meilleure protection.

Enfin, il n'y a rien de plus à dire pour le trop-plein, toujours nécessaire, ni pour le tuyau d'aspiration de la pompe, tuyau qui, de préférence, sera muni d'une crépine et, en tout cas, plongera jusqu'au fond de la citerne.

A. F.

(1) Voir le nº 112.



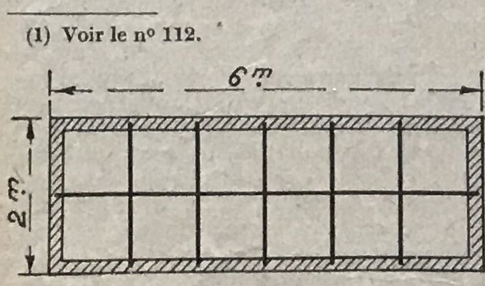
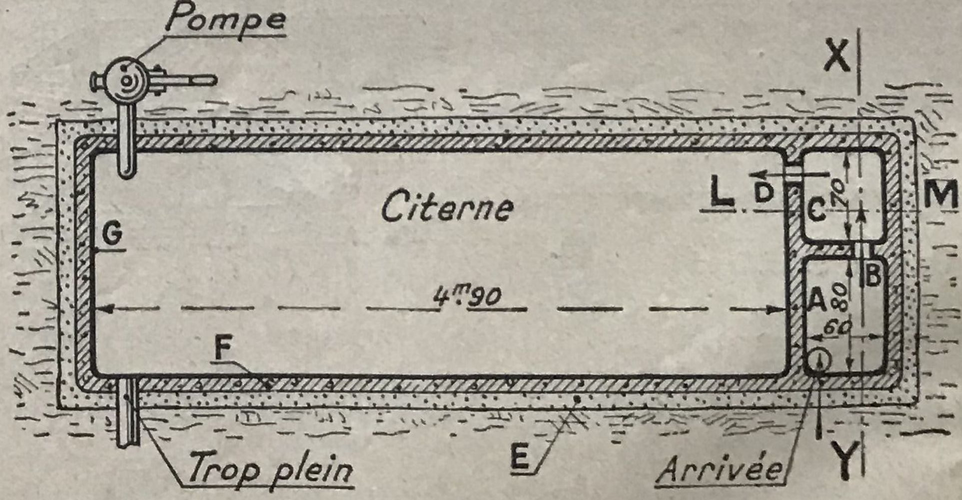


Schéma des armatures du fond et du dessus.



A) *bassin de décantation* ; B) *orifice de sortie* ; C) *filtre à coke* ; D) *déversoir* ; E) *bourrage en terre glaise de 10 c/m* ; F) *béton armé 10 c/m* ; G) *ciment lissé.*

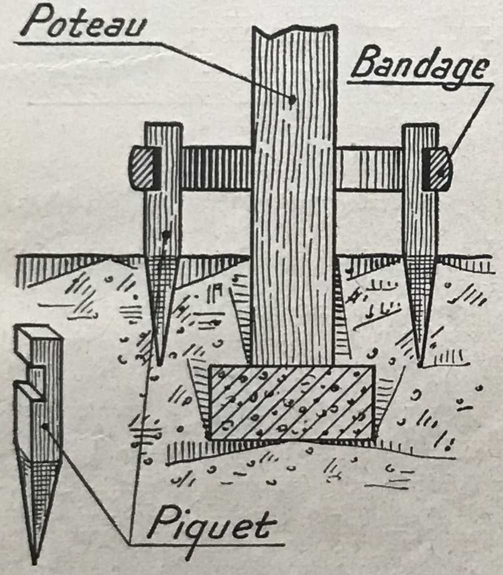


LES IDÉES INGÉNIEUSES DONT VOUS TIREREZ PROFIT

POUR PROTÉGER LES POTEAUX D'UN HANGAR

Dans les entreprises de transport, où l'on emploie des camions logés sous les hangars, ou des appentis, il est prudent de protéger le bois des poteaux, car le choc accidentel d'un châssis pourrait amener l'ébranlement du hangar.

Généralement, les poteaux sont montés sur des dés en maçonnerie ou en pierre, dont la hauteur n'est jamais suffisante



pour résister aux chocs d'une forte voiture.

On peut alors employer des butoirs formés en bandages pleins montés sur cercles en fer et inutilisables désormais pour être montés sur les roues. Ces bandages sont maintenus au moyen de trois piquets entaillés de manière à tenir le bandage à une certaine hauteur du sol.

Ce moyen de protection est efficace, car la jante en fer donne une résistance suffisante pour supporter les chocs violents qui se trouvent déjà amortis par le revêtement de caoutchouc plein.

En tout cas, si le butoir est détérioré, il a protégé le poteau et a empêché un accident qui aurait occasionné des réparations et des réfections coûteuses.

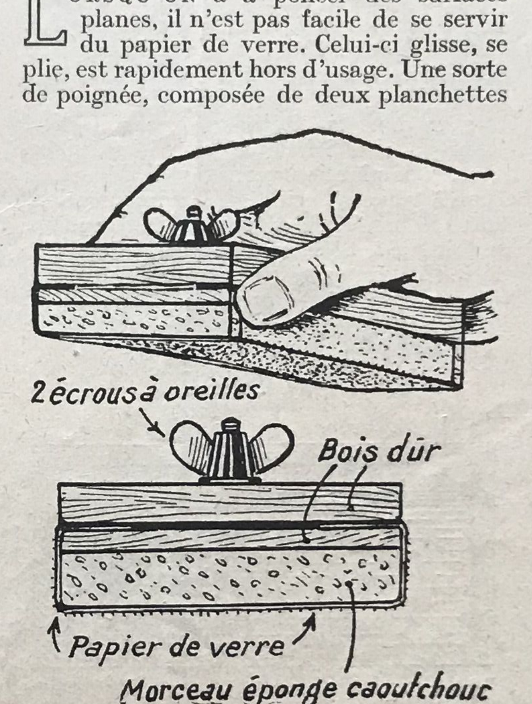
Je fais tout



publie la photographie de toute réalisation exécutée par ses lecteurs, aussi bien pour les constructions en bois que pour celles en fer.

POUR MANIER FACILEMENT LE PAPIER DE VERRE

Lorsqu'on a à poncer des surfaces planes, il n'est pas facile de se servir du papier de verre. Celui-ci glisse, se plie, est rapidement hors d'usage. Une sorte de poignée, composée de deux planchettes

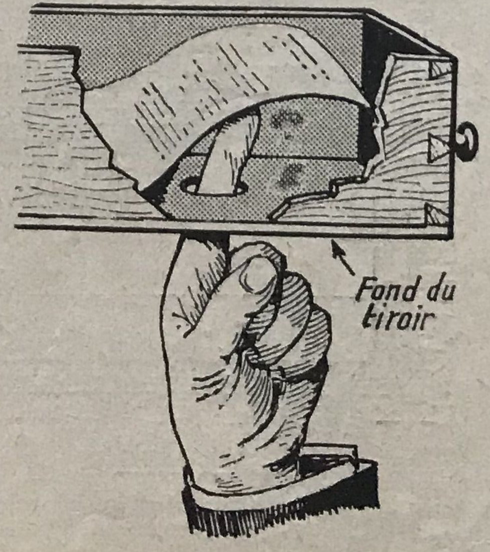


superposées et serrées par un écrou à oreilles facilite grandement le travail.

Il est bon d'interposer entre le papier de verre et les planchettes entre lesquelles sont serrés les bords du papier, un feutre ou un moreeau de caoutchouc mousse, qui adoucira le contact entre le bois à poncer et le papier verré.

POUR MANIPULER FACILEMENT LES DOCUMENTS DANS UN CLASSEUR

Pour retirer les feuilles de papier, les documents placés dans un classeur, et surtout dans un tiroir, il suffit de pratiquer un trou dans le fond de ce tiroir. On peut ainsi passer le doigt dans le tiroir, et soulever la feuille, qu'on retire sans difficulté.



NOTRE CONCOURS DU JOUET MÉCANIQUE

LE SKI NAUTIQUE

Monsieur Fontez a envoyé à notre concours un petit modèle d'appareil jouet qui est la réduction d'un appareil véritable pour les sports nautiques et qui permet le déplacement sur l'eau au moyen d'un flotteur, comme on le fait en ski, sur la neige.

Les flotteurs sont très allongés, ils ont leur avant relevé comme les skis à neige ; ils sont démontables rapidement par le simple serrage ou desserrage à la main, de quelques écrous à oreille. Le remontage consiste, tout simplement, à réunir deux flotteurs entre eux par un léger châssis supportant un siège mobile, lequel est prolongé vers l'avant par un repose-pieds.

Dans chaque flotteur est une ouverture étanche imaginée de manière que l'usager puisse se maintenir aussi bien debout que confortablement assis sur le siège.

L'appareil pèse 28 kilogrammes pour un encombrement maximum de 2 m. 25 de longueur. Il est construit en tôle métallique et absolument insubmersible ; par conséquent, il ne présente aucun danger pour les personnes qui ne savent pas nager, et sa stabilité permet de l'employer aussi bien en eau calme que sur mer. L'appareil constitue par lui-même une sorte de bouée qui pourra rendre de grands services pour les sauvetages, en cas d'inondation, etc.

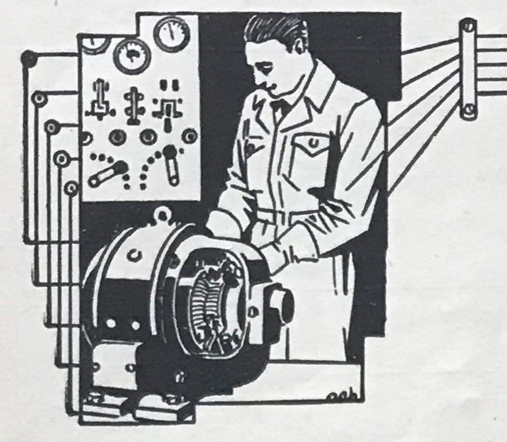
On peut manœuvrer l'appareil ainsi établi à la pagaie, mais on peut très bien l'équiper avec des avirons ; si l'on veut se propulser comme avec des skis, on dispose alors de deux piolets à eau formés par des sortes d'entonnoirs renversés, que l'on fait agir sur l'élément liquide exactement comme les piolets à neige.

Cet appareil est, évidemment, l'engin rêvé des amateurs de pêche et de chasse sur l'eau ; étant donné sa légèreté, on peut le transporter directement sur les lieux et se diriger ensuite rapidement et sans bruit vers le bon coin repéré à l'avance.

Rien n'empêche, d'ailleurs, de fixer un châssis propulseur à hélices ou à aubes au lieu du ciel mobile, et de réaliser ainsi un appareil très intéressant.

On peut également équiper un flotteur avec des contrepoids équilibreurs qui donnent une stabilité très grande.

Les réservoirs étanches, utilisés pour la position des pieds, peuvent servir, en cas de pêche, pour disposer les appâts, hameçons, plombs de rechange. L'un des réservoirs pourra, d'ailleurs, être rempli d'eau et transformé en vivier ou boutique à poissons. Dans ce cas, l'usager repose ses pieds sur le repose-pieds. Quant aux chasseurs, ce canot-glisseur ne faisant, pour ainsi dire, aucun bruit, ils pourront s'approcher rapidement du gibier sans éveiller son attention, et même se camoufler au moyen de quelques joncs ou branchages.



LES INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES

INTERRUPTEURS ET COMMUTATEURS ÉLECTRIQUES

(Lire le début de cet article dans le numéro précédent.)

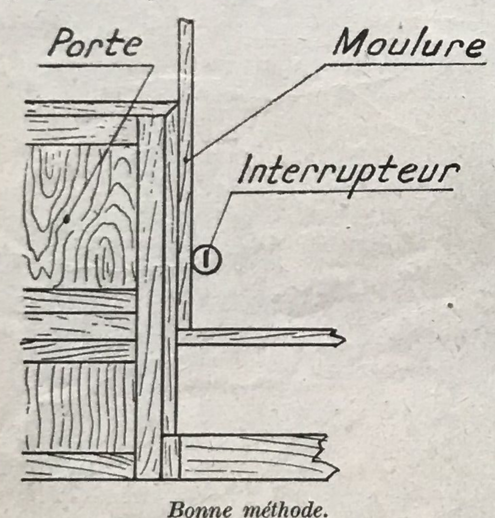
La pose des interrupteurs.

Pour raccorder un interrupteur au fil de la ligne, il suffit de fixer les extrémités du fil sur les bornes. Le fil passe sous le socle en des encoches généralement prévues. Il traverse ce socle par des trous placés près de la borne où le fil doit se raccorder.

Il faut, bien entendu, dénuder le fil à l'extrémité sur une longueur suffisante, le décaper en le grattant avec la lame d'un couteau, puis placer l'extrémité nue autour de la vis-borne en l'enroulant dans le sens du serrage.

Parfois le fil s'enfile dans un canon qui porte une vis de serrage.

Il est nécessaire que le fil soit amené jusqu'à ce que l'isolant touche la vis de la borne ou le canon métallique, et la partie du fil nu qui est en trop est enlevée à la pince coupante.



Bonne méthode.

Ce n'est que très rarement et pour de gros interrupteurs que l'on place des cosses d'extrémités dans lesquelles les fils des câbles sont soudés.

Dans les installations domestiques, l'interrupteur doit toujours être placé à portée de la main. Cependant, dans les corridors, notamment, où les interrupteurs à clef forment une certaine saillie, il est intéressant de les placer, non pas à la hauteur normale, mais un peu plus haut, ce qui évite que l'on butte contre la clef, chose désagréable pour la personne, quelquefois fatale pour la durée de l'interrupteur en porcelaine.

L'interrupteur se met toujours à l'entrée d'une pièce, soit dans la pièce elle-même, soit avant l'entrée, s'il s'agit notamment d'une salle à manger ou d'un salon avec un appareil à double allumage : un premier interrupteur, disposé avant l'entrée de la pièce, allume un groupe de lampes ; le deuxième interrupteur est à l'intérieur et permet alors l'allumage total.

Pour le montage, l'interrupteur peut être placé directement sur la paroi au moyen de vis suffisamment longues. La chose est facile, car les vis traversent le socle et pénètrent parfaitement bien dans une cloison en bois, par exemple. Mais il faut avoir soin de ne pas forcer au serrage sous peine de faire pression sur la porcelaine et la casser. Il faut serrer alternativement l'une et l'autre vis jusqu'à ce qu'on arrive à un blocage suffisant.

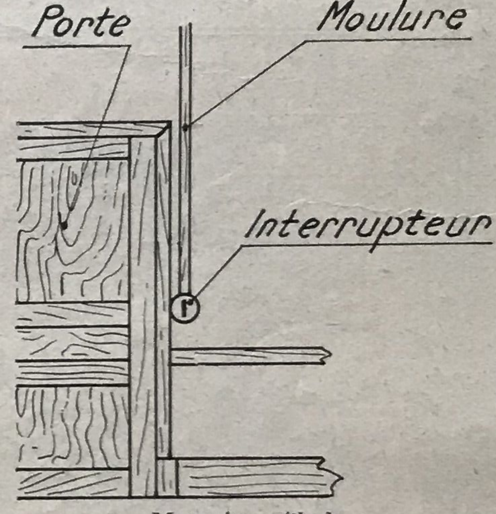
On peut aussi passer par l'intermédiaire d'une patère en bois, chose d'ailleurs indispensable si l'interrupteur doit être fixé sur un mur. La patère est alors montée avec des vis et, au besoin, sur des trous tamponnés.

On peut éviter l'emploi des tampons au moyen de vis qu'on entoure de fils de cuivre mou enroulés en spirale. Les fils ainsi prépares sont introduits dans du plâtre frais qui garnit les trous préparés dans le mur à l'emplacement voulu. Quand le plâtre est bien sec, les fils sont retirés et l'on obtient une sorte de taraudage qui facilitera leur mise en place ultérieurement.

Lorsqu'on a plusieurs interrupteurs les uns à côté des autres, on remplace parfois les patères par une seule planchette suffisamment grande.

Lorsque les fils conducteurs ne sont pas apparents, soit qu'ils soient encastrés, soit qu'ils passent uniquement dans les couloirs, on fait un percement au point où l'interrupteur est placé et les fils arrivent sous la patère qu'ils traversent; le trou est donc caché. Mais, généralement, avec des fils non apparents, on place des interrupteurs encastrés.

De toute manière, lorsqu'on est pour poser l'interrupteur, on le présente à la place qu'il doit occuper en vérifiant bien que les arrivées de fils soient placées de manière convenable avec la position des fils de la ligne, et, avec un crayon ou une pointe, on fixe l'emplacement des vis de fixation dans le cas où l'interrupteur est monté directement sur la paroi.



Mauvaise méthode.

La même opération se fera avec une patère, mais on est aussi tributaire, dans ce cas, de la position des vis.

Bien entendu, s'il s'agit de fils sous moulures comme c'est le cas le plus général, il est préférable de placer l'interrupteur à côté de la moulure, celle-ci descendant complètement de manière à ne pas présenter d'arrêt, ce qui produirait un effet décoratif peu agréable.

E. Weiss.

POUR EXÉCUTER LES PETITES RÉPARATIONS

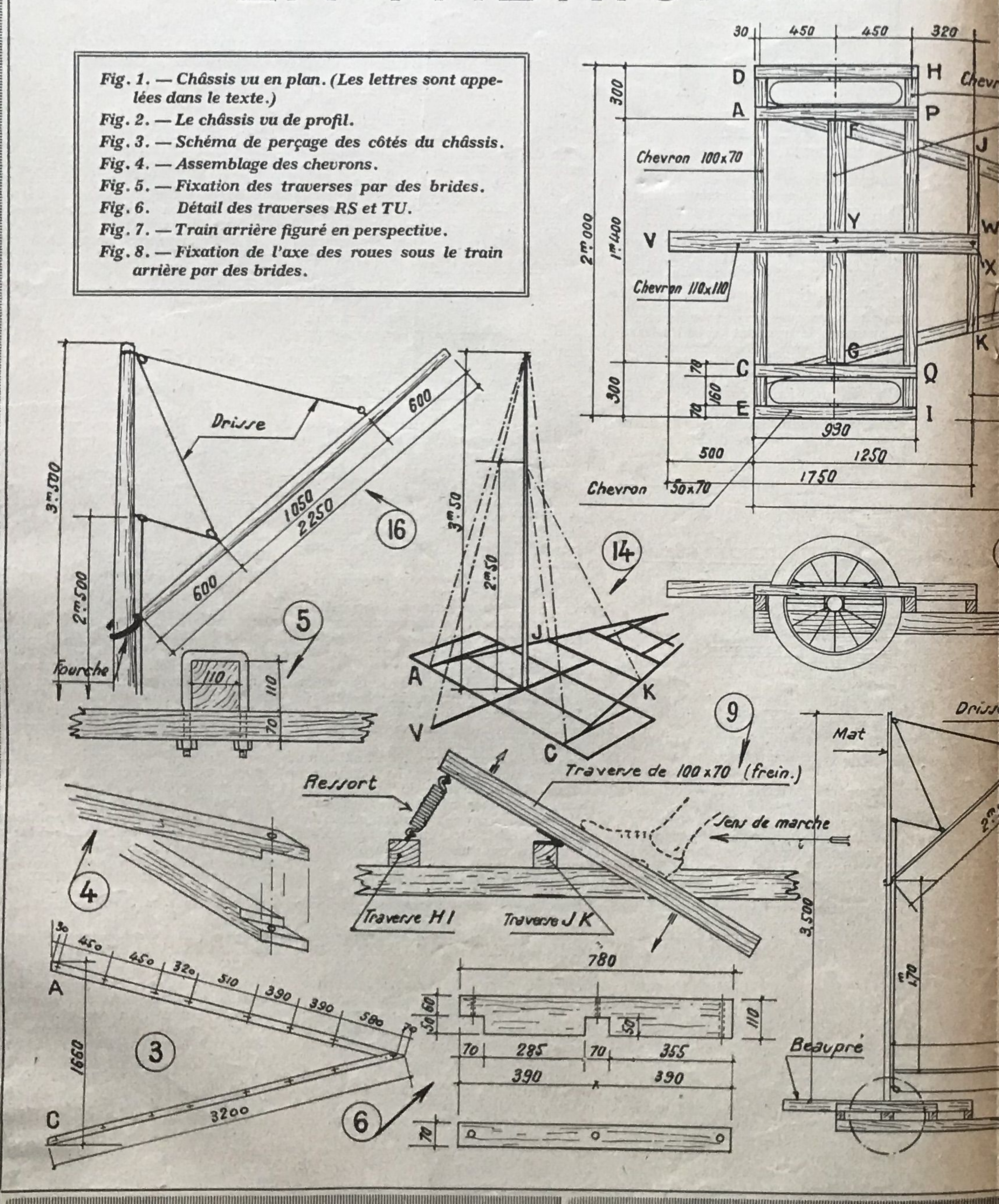
Une moulure est brisée, un coin de cadre est écorné : voilà des réparations que l'on doit faire de suite, si l'on veut qu'elles soient invisibles. Il faut employer une colle de toute résistance et même imperméable à l'eau, avec laquelle on pourra réparer soi-même les brisures du bois, de la pierre et du marbre, non seulement à l'intérieur de l'habitation, mais à l'extérieur. Mais il faut avoir en réserve ce ciment qui demande un certain temps de préparation. On devrait toujours avoir, préparés d'avance, quelques colles, ciments et mastics, prêts à employer en cas d'accident, aussi bien pour le bois et la pierre que pour la porcelaine, la faïence et le verre. Commençons notre réserve par la colle suivante, qui se compose de 250 grammes de colle forte ordinaire en plaque et de 125 grammes d'huile de lin non cuite.

Mettez la plaque de colle forte dans un plat creux, telle quelle, sans la briser, en un seul morceau. Emplissez le plat d'eau et laissez la colle tremper sans la remuer, jusqu'à ce qu'elle soit ramollie. Cela peut demander parfois deux jours, mais la colle forte est tellement agglomérée qu'elle ne se dissout pas pendant ce trempage. Quand, au toucher, vous la sentirez bien molle et presque élastique comme du caoutchouc, retirez-la avant qu'elle ait perdu sa forme primitive, et, avec des ciseaux, coupez-la en menus morceaux, puis vous la ferez dissoudre au bain-marie dans l'huile de lin. Sous l'influence de la chaleur, en remuant le mélange, la colle s'amalgamera avec l'huile et formera gelée.

Mettez-la en pots que vous boucherez hermétiquement. Lorsque vous en aurez besoin, vous l'appliquerez exactement comme de la colle forte ordinaire. Son adhérence sera telle que, même pour recoller des fragments de pierre exposés à la pluie, elle résistera à l'action.

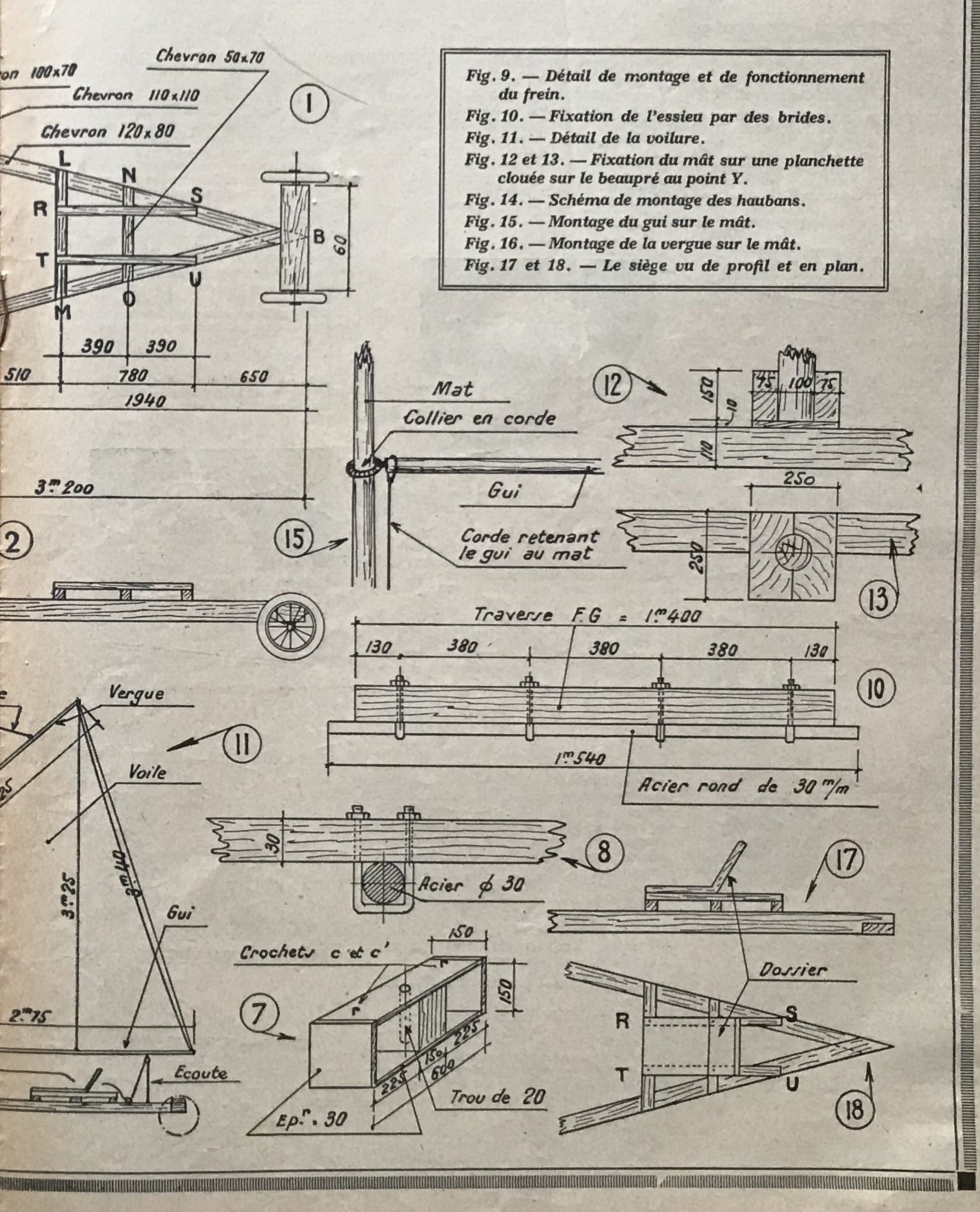
LA FABRICATION

Fig. 1. — Châssis vu en plan. (Les lettres sont appelées dans le texte.)
Fig. 2. — Le châssis vu de profil.
Fig. 3. — Schéma de perçage des côtés du châssis.
Fig. 4. — Assemblage des chevrons.
Fig. 5. — Fixation des traverses par des brides.
Fig. 6. Détail des traverses RS et TU.
Fig. 7. — Train arrière figuré en perspective.
Fig. 8. — Fixation de l'axe des roues sous le train arrière par des brides.



D'UN AÉROPLAGE

Fig. 9. — Détail de montage et de fonctionnement du frein.
Fig. 10. — Fixation de l'essieu par des brides.
Fig. 11. — Détail de la voilure.
Fig. 12 et 13. — Fixation du mât sur une planchette clouée sur le beaupré au point Y.
Fig. 14. — Schéma de montage des haubans.
Fig. 15. — Montage du gui sur le mât.
Fig. 16. — Montage de la vergue sur le mât.
Fig. 17 et 18. — Le siège vu de profil et en plan.





LA PHOTOGRAPHIE

A QUOI SERVENT LES DIAPHRAGMES

Les diaphragmes sont des écrans percés d'un trou qui ne laisse passer que la lumière utile.

Cette définition, donnée par le Larousse, est rigoureusement vraie, mais le fait d'être percé d'un trou n'est juste que pour les appareils photographiques très bon marché. L'écran en question est même percé de plusieurs trous de diamètres différents, et il est possible de donner plus ou moins de lumière suivant que le soleil est plus ou moins ardent ou que la chose à photographier est plus ou moins claire, si vous aimez mieux, plus ou moins blanche.

Dans les appareils sérieux, le diaphragme est formé d'une quantité de petites lamelles métalliques, qui, reliées à une vis, s'élargissent ou se rétrécissent pour donner un trou plus ou moins grand. C'est ce qui est nommé : diaphragme *iris*.

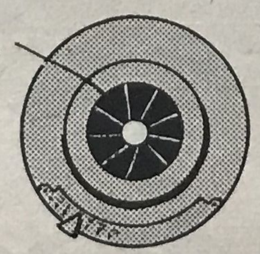
L'œil du chat voit sa rétine se rétrécir à la grande lumière et redevenir large dans l'obscurité. La même chose doit se produire pour l'objectif photographique.

Si vous avez trop de jour et que vous photographiez à toute ouverture, vous *grillerez* votre plaque. Si vous vous trouvez devant des personnages habillés en blanc, avec des maisons blanches au soleil, votre œil se contractera (beaucoup de gens mettent des lunettes noires); il faut aussi réduire votre objectif et mettre un diaphragme plus ou moins grand approprié à la lumière à photographier. Ayant diminué la clarté en quantité suffisante, vous pourrez avoir un cliché doux sans avoir eu à faire un instantané extrêmement court.

Diaphragme à grande ouverture



Diaphragme à petite ouverture



* * *

Le diaphragme est encore utile quand on ne possède qu'un objectif simple.

Une seule lentille est suffisante pour photographier, mais un objectif si rudimentaire donne des aberrations dans l'image qui est reflétée sur la plaque sensible, comme, par exemple, les lignes droites qui deviennent courbes. Dans la photo d'une maison les murs semblent gondolés ; un diaphragme assez petit rend service et remet un peu les choses en place.

* * *

Mais où le diaphragme est très utile, et c'est là son rôle, c'est quand il allonge la zone de netteté.

Lorsque vous avez mis au point sur un objet qui est à 3 mètres de l'appareil, par exemple, les autres objets qui sont au delà de cette limite, ou en deçà, sont flous; un diaphragme augmente la profondeur de champ et donne des détails où il serait impossible d'en avoir.

* * *

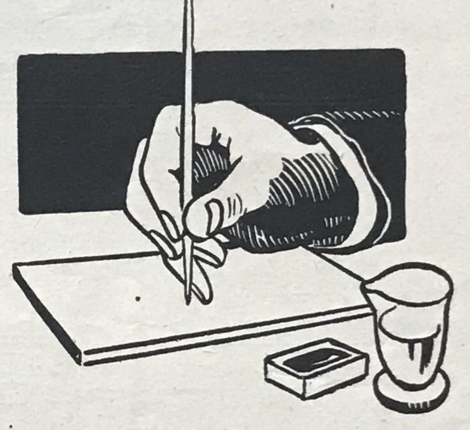
Il ne faudra jamais oublier que plus le diaphragme est petit, moins est lumineux l'objet à photographier; donc il faut allonger la pose en conséquence du manque de luminosité.

SUR LES NÉGATIFS, BOUCHONS LES TROUS D'ÉPINGLE

Sur les meilleurs clichés il peut se produire un petit trou, quelquefois microscopique, mais qui, sur le positif, forme un petit point noir.

Il se peut qu'il n'y en ait qu'un et qu'il soit bien placé, c'est-à-dire qu'il ne soit pas dans un blanc ; alors, il est presque invisible et, à la rigueur, il est bon de le laisser tel quel.

Mais, si le petit accident devenait trop fréquent, s'il y avait des masses de trous d'épingle, il serait bon de faire ce que l'on appelle une repique.



Il faut boucher les trous sur le cliché, du côté gélatine ; on s'appliquera à faire le bouchage juste de la grandeur du trou.

Ce petit travail est assez minutieux ; il se fera à l'aide d'un pinceau doux et très fin ; le petit-gris est le modèle rêvé.

Vous vous servirez d'un peu de peinture à l'aquarelle en pain, de couleur indifférente, qui sera assez délayée dans un peu d'eau (une goutte), il sera facile de mettre la pointe du pinceau juste à l'endroit voulu, en tenant le manche verticalement par le pouce et les deux premiers doigts, index et médium, ainsi que le démontre la figure ci-dessus. Il faudra que les poils ne soient pas trop chargés de peinture, car la retouche serait trop large.

Certains photographes préfèrent se servir d'une plume à écrire. Cette plume est emmanchée dans un porte-plume exactement comme pour écrire.

En la prenant un peu plus penchée que le pinceau de tout à l'heure, en ayant soin d'humecter un peu plus la couleur et de la mettre assez liquide dans le fond d'un petit godet, le résultat est, pour certains, plus facile à obtenir ; c'est comme quand, pour écrire, on met un point sur un *i*.

Il faut quelques minutes pour sécher et, lorsque l'épreuve est tirée, virée, fixée et terminée, il est facile, si besoin en est, de repérer la teinte de l'épreuve et de repiquer la petite tache blanche.

Cette opération se fait aussi lorsque, entre le cliché et le papier, s'est glissée une petite poussière opaque. TH. BARN.





LE TIRAGE DES CLICHÉS FAIBLES

Pour faire le tirage d'un cliché quelconque, il faut opérer à la lumière diffuse du jour et à l'ombre. Cette façon de faire est indispensable quand on utilise des dégradateurs, caches ou vignettes pelliculaires. Si le cliché est faible, doux, ou manque de contraste, il faut, si l'on veut obtenir une épreuve acceptable, procéder au tirage en lumière très faible, en plaçant sur le châssis-presse un verre dépoli, car un cliché de ce genre manque presque toujours de détails; or, l'exposition à une lumière trop vive contribuerait à la destruction totale du peu de détails existants. Le tirage peut alors durer plusieurs heures. M. B.



— Ça ne le rendra pas alcoolique, mon petit gars, c'métier de zingueur ?

— Je ne vois pas pourquoi !

— Dame ! s'il est toujours dans les brins d'zinc !



UN RÉCEPTEUR SUR ANTENNE, 4 LAMPES

à monoréglage, sans selfs interchangeables

Voici un récepteur sur antenne, destiné surtout à nos lecteurs de province (sélectivité peu poussée), très musical, simple à construire et à utiliser.

Il peut fonctionner sur accus pour le chauffage et la tension-plaque, ou sur boîte d'alimentation totale sur le secteur, ou, solution que nous recommandons aux débutants, sur accus de 4 volts pour le chauffage (rechargés périodiquement par un petit redresseur sec) et sur dispositif de tension-plaque (genre G 7) pour la haute tension.

Le schéma de principe (fig. 1) montre qu'il s'agit ici, non d'un super (changeur de fréquence), mais d'un poste à amplification directe en haute fréquence par 2 lampes à écran suivies d'une détectrice ordinaire et d'un étage basse fréquence à transformateur terminé par une trigrille.

Ce genre de récepteur, qui a eu son heure de gloire, est actuellement moins à la mode depuis que les super sur secteur se sont perfectionnés, mais il présente le gros avantage d'être très simple et économique à construire, et de ne pas comporter, comme le super, deux réglages possibles au condensateur d'hétérodyne pour la réception d'une seule émission. Son défaut est d'être moins sélectif, en général; nous indiquons, en fin de description théorique, deux moyens excellents de donner à ce récepteur une sélectivité très poussée, mais à conseiller seulement aux amateurs expérimentés.

Le premier circuit haute fréquence.

L'antenne n'est couplée à aucun système d'accord; elle est reliée à une résistance de 50 ou 100.000 ohms (peu critique), *R1*, qui est elle-même reliée à la terre : le circuit d'entrée est donc apériodique, ce qui présente l'avantage de supprimer un réglage ; les oscillations sont transmises de l'antenne à la grille de la première lampe à écran *H F1*, puis, amplifiées par cette lampe dont le circuit-plaque comporte une self *S1* accordée par le condensateur variable *C1*.

Ce condensateur *C5* sert de liaison avec le *deuxième étage haute fréquence* qui comporte: une self de choc *H F*, à laquelle *C5* transmet les oscillations développées dans le circuit *S1 C1* qui les transmet elle-même à la grille de la deuxième lampe à écran *H F2* ; celle-ci les amplifie encore, car son circuit-plaque comporte une self *C2* et un condensateur *C2*, identiques à *S1* et *C1* (circuit de résonance).

La détection se fait par la méthode connue du condensateur *C6* et de la résistance *R2* (résistance et condensateur séparés : indispensable). La plaque de la détectrice *(D)* ne comporte pas de réaction; elle aboutit directement au primaire du transformateur basse fréquence *(T)* ; un condensateur fixe *C7* ramène au —4 la haute fréquence non détectée pour éviter des accrochages en basse fréquence. Enfin, le secondaire du transformateur basse fréquence attaque la grille de la lampe finale *(B F)* qui est une trigrille classique de moyenne puissance. La polarisation est indispensable. Le haut-parleur prévu pour ce poste sera un diffuseur à bon moteur électromagnétique ; le condensateur *C8* sera choisi suivant la tonalité désirée (plus il sera important, plus les sons aigus seront étouffés). *Ce qui précède n'est qu'une description théorique du schéma de principe.* Nous avons dit que le récepteur était à monoréglage et sans selfs interchangeables : il faut, cependant, pouvoir prendre la gamme des P O et celle des G O ; donc

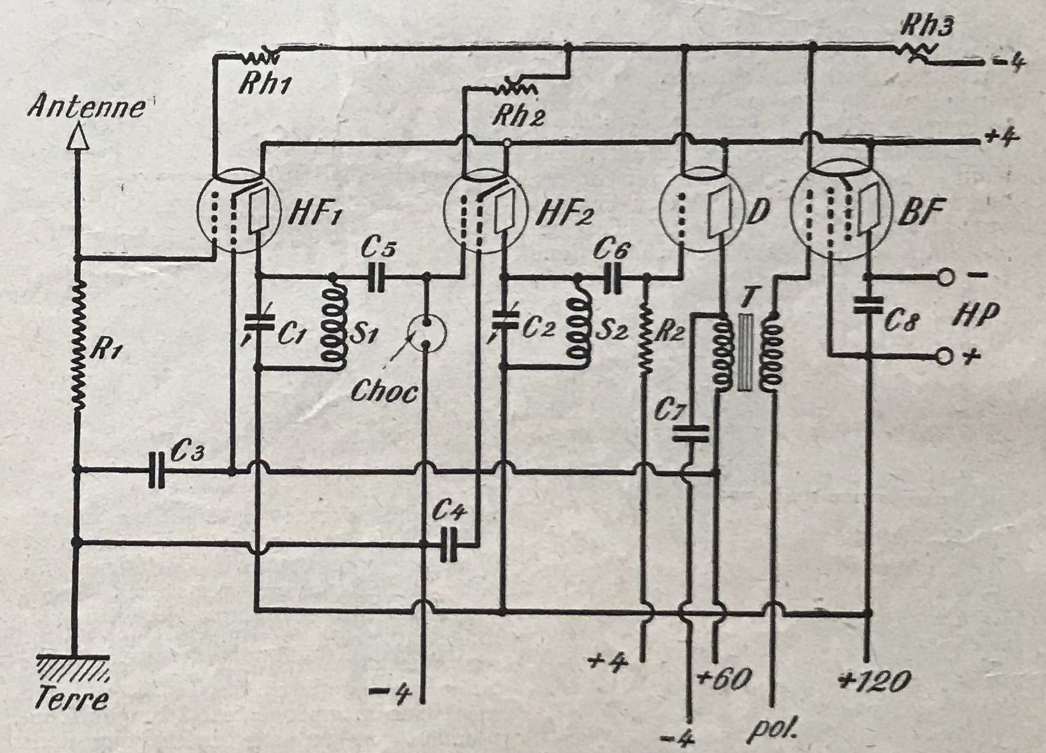


FIG. 1. — SCHÉMA DE PRINCIPE

R1=100.000 ohms; R2=2 mégohms; C1 C2=condensateur double à tambour démultiplié de deux fois 0,5/1.000 à monoréglage, un stator décalable ; C5 et C6=0,2/1.000 ; C3 et C4=0,5 microfarad; C7=1 ou 2/1.000; C8=3 à 6/1.000; Rh1 et Rh2=30 ohms (rhéostats précis) ; Rh3=rhéostat général de 6 ohms (ou interrupteur).

Ceux qui ne savent pas, achètent n'importe où
...et pourtant voici des prix !!!

GRANDE RÉCLAME 1 POSTE A GALÈNE allemand, livré complet avec détecteur, 2 selfs pour fonctionner à volonté sur P. O. ou G. O. et 1 casque de 2.000 ohms, complet : 55 francs

ANTENNE allemande d'appartement, spirale extensible ... 5. »
CADRE grand luxe ... 90. »
ACCUS, toutes les meilleures marques, avec remise réelle de 40 %.
PILE 90 volts, 10 millis ... 31.50
CHARGEUR 4 et 80 volts avec valve ... 90. »
CHARGEUR au cuivroxyde 4 volts, 150 millis 35. »
VOLTMÈTRE, 2 lectures polarisé ... 14.50
MOTEUR, première marque allemande, type R, avec grand moving cone ... 125. »
MOTEUR allemand 4 pôles, garanti ... 55. »
ÉBÉNISTERIE pour « Point Bleu », 66 R ... 50. »
MOTEUR PHONO électrique « Isoflux » ... 200. »
DYNAMIQUE « Point Bleu », *prix inédits.*
En magasin, toutes les pièces nécessaires au montage.

DYNAMIQUE américain, 110 volts continu ... 190. »
ENSEMBLE MAX BRAUN, avec moteur électrique, pick-up, plateau de 30 c/m et arrêt automatique complet ... 360. »
POSTE A GALÈNE avec détecteur ... 25. »
CASQUE 2.000 ohms ou 500 ohms ... 25. »
DÉMULTIPLICATEUR, genre américain . 9 et 12. »
AMPOULE DE TAMBOUR ... 2. »
CONDENSATEUR VARIABLE au mica, 0,5/10.000 et 25/1.000 ... 6. »
SELF DE CHOC, 2.400 tours ... 6. »
TRANSFOS B F, tous rapports ... 15. »
LAMPES 35 % de remise sur la vraie marque. 40 % sur toutes les autres marques.
Ttes les pièces détachées des meilleures marques avec 30% +10%
Tous les disques et phonos de toutes les marque

NOTRE MATÉRIEL EST GARANTI NEUF ET D'ORIGINE
RADIO-RECORD : 77, rue de Rennes, VIe (métro : Saint-Sulpice ou Rennes) - 5, rue Catulle-Mendès, XVIIe (métro : Porte Champerret)
Toute la correspondance et les commandes de province doivent être adressées : 5, rue Catulle-Mendès, Paris
EXPÉDITIONS IMMÉDIATES EN PROVINCE
Versements ; un quart à la commande, par mandat ou chèque postal : PARIS 148-523, le solde contre remboursement
Pendant la saison d'été, magasins ouverts dimanches et fêtes jusqu'à midi
Pendant les jours ouvrables, ouverture sans interruption jusqu'à 20 heures

chacune des selfs $S1$ et $S2$ doit comporter deux enroulements dont un seul sera en service pour l'audition de la gamme recherchée. On pourrait utiliser en $S1$ et $S2$ deux blocs d'accord du commerce, avec inverseur P O-G O *identiques en tous points*, ne comportant pas d'enroulement de réaction (genre bloc 201 intégra), et c'est la solution recommandée aux lecteurs qui ne regardent pas trop à la dépense. Notre réalisation comportera un système moins élégant, mais aussi moins onéreux, qui consistera à utiliser en $S1$, comme en $S2$, un ensemble de deux selfs montées en série, dont l'une ou l'autre pourra être mise en

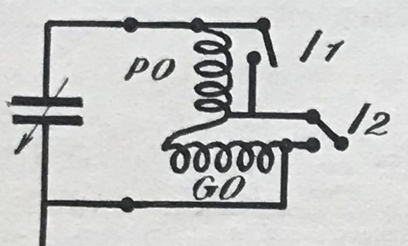


Fig. 2. — *I1 fermé, marche en G O. I2 fermé, marche en P O.*

court-circuit : celle qui ne sera pas en court-circuit sera naturellement celle correspondant à la gamme d'onde à recevoir. La figure 2 indique la méthode utilisée.

Les condensateurs $C1$ et $C2$ accordant deux circuits identiques sur une même longueur d'onde, doivent se trouver (s'ils sont identiques eux-mêmes) à la même position à chaque instant : on aura donc

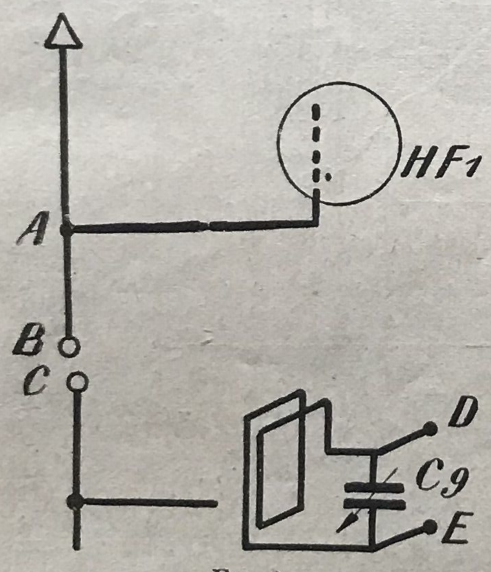


Fig. 3.
Antenne remplacée par cadre accordé.

un monoréglage possible en adoptant, au lieu de deux condensateurs séparés, un bloc tambour double à monolecture, comportant un bouton principal de commande des deux rotors à la fois et un deuxième bouton pour l'ajustage précis de l'un des stators (solution préférable au condensateur double à un *seul* bouton, car, malgré l'identité *probable* des circuits, il y a souvent une légère correction à apporter, ce qu'on effectuera facilement par la manœuvre du deuxième bouton (décalage d'un des stators).

De cette manière, on aura à bon compte, et sans complication, un monoréglage suffisamment précis.

L'amélioration de la sélectivité.

Dans le cas où l'on désirera améliorer la sélectivité du récepteur (qui n'est pas très grande en raison du circuit d'antenne apériodique et de l'absence de réaction) un premier moyen consiste à remplacer le circuit d'antennes apériodique par un cadre accordé par un condensateur variable : la résistance $R1$ sera prévue extérieure au récepteur et pourra être munie à ses extrémités de deux fiches bananes ; l'antenne étant connectée en A et la résistance branchée entre B et C (fig. 3), on aura la sélectivité courante ; si le poste désiré est brouillé par une émission gênante, on se règle tant bien que mal sur l'émission désirée ; puis on active l'antenne et la résistance et on relie les bornes D et E du cadre pourvu de son propre condensateur de réglage $C9$, aux bornes B et C, sans toucher aux réglages de $C1$ et $C2$. On retrouve l'audition beaucoup plus pure en réglant $C9$ au mieux et en orientant le cadre dans la direction la plus favorable (par tâtonnements). Il arrivera souvent qu'au cours du réglage de $C9$, le poste entre en « accrochage » en raison des couplages entre les 2 lampes H F ; il suffira alors de diminuer les rhéostats $Rh1$ et $Rh2$ (indispensables de les prévoir) ou l'un des deux ; nous préférons disposer $C9$ au dehors du récepteur, à la fois par

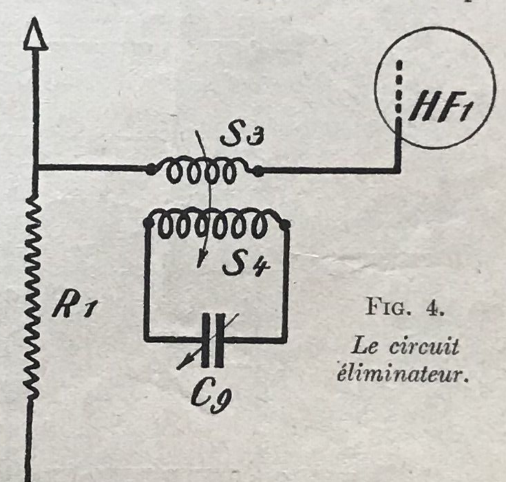


Fig. 4.
Le circuit éliminateur.

raison d'esthétique (le récepteur perdrait sa symétrie) et par raison de rendement (pour éviter des connexions intérieures favorisant l'accrochage prématuré).

A noter que ce système peut être utilisé avec succès sur tout récepteur utilisant une haute fréquence à circuit d'antenne apériodique ; nous l'utilisons avec succès sur un super-secteur 5 lampes, fonctionnant sur antenne apériodique dont nous donnerons dans quelque temps la description dans cette revue.

Un deuxième moyen, celui-là bien connu, consiste à utiliser un « piège à ondes », circuit éliminant autant que possible les oscillations provenant de l'émission gênante ; la figure 4 indique la méthode à suivre : une self $S3$ de quelques spires, est intercalée dans le circuit-grille de la $H\ F1$ et est couplée à une self $S4$ (couplage variable si possible) accordée par un condensateur $C9$, variable démultiplié. $S4$ sera de valeur appropriée à la longueur d'onde à arrêter. Pour utiliser ce dispositif, on laissera $C9$ au zéro et on fera le réglage ordinaire du récepteur en recherchant exactement l'audition de l'émetteur à faire disparaître par la suite ; une fois obtenue, on essaiera de l'atténuer le plus possible par la manœuvre de $C9$. A ce moment, on pourra obtenir l'audition désirée sans être gêné par l'émission indésirable — ou, tout au moins, la gêne sera moins considérable. Ce système est applicable aussi à tous récepteurs en général, même aux supers... mais n'est intéressant qu'autant qu'il est bien monté et avec des pièces de choix (condensateur à faibles pertes et précis). *(A suivre.)*

LE PETIT COURRIER DE LA T. S. F.

M. Rolland, a Houilles. — A monté un poste à galène d'après la figure 8 de l'article T. S. F. du nº 133; n'obtient que des résultats déplorables et demande le remède.

Rép. : 1º Avec le secteur pour antenne (déplorable antenne, nous le répétons continuellement, car celui qui a inventé l'idée de l'antenne-secteur a fait bien du mal à la T. S. F.), ce n'est pas 1/1.000 qu'il faut mettre en série sur la prise, mais 0,1/1.000 maximum, en général.

2º Notre schéma, figure 8, est exact, mais le dessin joint à votre demande est faux : la self $S2$ doit avoir une extrémité reliée à la terre, tout comme $S1$; dans votre dessin, la self $S2$ (accord) n'est pas reliée aux bornes du condensateur d'accord $C1$ par ses deux extrémités : il n'y a donc rien d'anormal au mauvais fonctionnement constaté. Le remède est donc de respecter le schéma.

II. Désire monter le poste à 1 lampe des nos 151-152.

Dem. : *J'ai réparé un condensateur variable de 0,5/1.000 dont les lames ne se touchent plus, mais ne sont pas régulièrement écartées; puis-je l'utiliser dans ce montage, ou vaut-il mieux acheter un condensateur démultiplié de 0,5 ou 0,75/1.000?*

Rép. : Nous vous conseillons l'achat d'un condensateur variable *neuf* de 0,5/1.000 démultiplié.

Dem. : *Quel rhéostat est meilleur, 20, 30 ou 40 ohms?*

Rép. : 30 ohms, si on utilisé un accu de 4 volts, 50, si on utilise une pile de 4 v. 5, et, dans ce cas, ne jamais l'ouvrir en plein.

Dem. : *Quelle résistance est préférable, 2 ou 4 mégohms?*

Rép. : Généralement, 4 mégohms.

Dem. : *Quelle bigrille conseillez-vous?*

Rép. : D Z 1 (Métal), MX40 (Fotos), etc...

Dem. : *Puis-je fonctionner sur cadre? etc.*

Rép. : Non, sur antenne seulement, pas trop longue.

Dem. : *Pour les selfs du poste, vaut-il mieux des nids d'abeille ou des fonds de panier?*

Rép. : Fonds de panier pour les P O, nids d'abeille en G O.

Dem. : *L'emplacement des selfs l'une par rapport à l'autre a-t-il une importance?*

Rép. : Oui. Evitez leur couplage. Respectez le principe du plan du nº 152.

Dem. : *Ce poste monté correctement, peut-il actionner un haut-parleur?*

Rép. : Il n'a pas été conçu pour cela. Cependant, plusieurs lecteurs l'ayant construit, nous ont écrit et disent avoir fait du bon petit haut-parleur avec lui en utilisant le diffuseur-prime. Tout dépend des conditions locales de réception.

N. B. — *Nous recommandons à nos lecteurs, surtout débutants :* 1º de ne pas acheter des pièces détériorées (condensateurs, etc.) pour les bricoler et ne rien en tirer par la suite ; 2º de lire avec soin nos articles et, autant que possible, de suivre exactement les conseils et schémas qui accompagnent les descriptions de postes récepteurs que nous publions.

M. Letourneur, a Blonville-sur-Mer. — Dem. : *Pourriez-vous m'indiquer un bon schéma de poste à 4 lampes sur antenne et accus?*

Rép. : Un article répondant à votre demande paraîtra incessamment.

Dem. : *Comment supprimer le grattement de l'aiguille (marche en pick-up)?*

Rép. : Ce problème, assez complexe, n'a pas de solution parfaite. Nous en ferons l'objet d'un article séparé dans notre rubrique de T. S. F., sous peu, car la question intéresse de nombreux lecteurs.

Faites-nous connaître les résultats que vous obtenez en réalisant les montages décrits dans " Je fais tout ".



LA MENUISERIE

UN PETIT MEUBLE POUR RANGER CHAUSSURES ET TORCHONS

Voici une petite boîte murale dont vous ne pourrez plus vous passer quand vous l'aurez installée dans votre cabinet de toilette ; en effet, elle vous permet de mettre à l'abri de la poussière vos souliers légers du matin, mules ou pantoufles ; et la partie supé-

Bouton

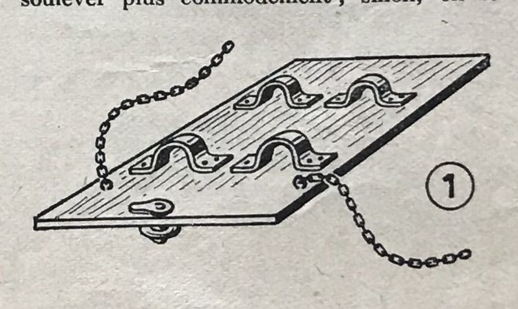
Couvercle en bois plein

Tablette en contreplaqué



rieure forme un excellent coffret pour y ranger les boîtes de cirage ou les flacons de crèmes ainsi que les chiffons qui servent à polir ou les brosses à reluire.

Il y a plusieurs manières de construire la boîte. L'une, qui est, d'ailleurs, la plus facile, consiste à employer de simples planches que l'on cloue ensemble. On fait d'abord une boîte haute, de section carrée ; on ne place que trois grands côtés. L'un d'eux — qui formera le dos — se prolonge au-dessus du haut de la boîte. Le petit côté du haut est absent et remplacé par une simple traverse s'appuyant contre le dos de la boîte. La traverse est clouée. Sur le devant, on dispose dans le haut une planche remplissant environ le tiers de la hauteur. Sous cette planche est une cloison partageant la boîte en deux. On a ainsi constitué le corps de la boîte qui comporte un logement inférieur spacieux et un compartiment supérieur plus petit. C'est alors que l'on dispose les couvercles. Le couvercle du dessus est articulé, comme n'importe quel couvercle de boîte, au moyen de deux charnières. Il se tient fermé par son propre poids. On peut ajouter un bouton de bois pour le soulever plus commodément ; sinon, on le





1. *La planchette porte-chaussures.*
2. *Une sangle.*

fera déborder un peu en avant, ce qui permet aussi de le soulever.

La partie inférieure comporte un couvercle ou une sorte d'abattant monté sur deux charnières disposées dans le bas. La position des charnières fait que l'abattant s'ouvre en quelque sorte tout seul. Pour éviter qu'il ne retombe complètement dans son mouvement d'ouverture, on ajoute une ou deux chaînettes qui limitent sa course. Il existe aussi des articulations rigides qui rempliraient le même office, mais il ne semble pas intéressant de les utiliser ici. On place dans le haut de la porte un loquet, ou une fermeture à ressort quelconque maintenant l'abattant fermé. On place aussi un bouton pour pouvoir tirer sans peine cet abattant. On peut rendre le verrou solidaire du bouton ; cela dépend du système de fermeture que l'on aura choisi : il en existe de nombreuses sortes.

A l'intérieur de l'abattant, on cloue des bouts de sangle dans lesquelles on pourra glisser les pantoufles ; c'est l'affaire à chacun de choisir la largeur à donner aux sangles, pour que les pantoufles y soient facilement glissées et cependant assez bien maintenues. Chaque sangle sera fixée par une paire de semences noires à tête plate.

Enfin, au lieu d'utiliser des planches ordinaires, on peut faire un petit meuble beaucoup plus léger en se servant de contre-plaqué. La forme sera exactement la même ; mais il devient nécessaire de faire une armature en tasseaux de 15 millimètres de côté pour soutenir ce contre-plaqué et pouvoir faire tenir les côtés ensemble. Le contre-plaqué est fixé sur l'armature au moyen de petites pointes sans tête. Les petits côtés sont en bois plein ; l'abattant présente deux traverses sur lesquelles sont clouées les sangles ; ou bien on le fait, lui aussi, d'une planche pleine. Pour le reste, on trouvera des détails de disposition des baguettes ou tasseaux qui forment l'armature.

1. *Le petit meuble fermé.*
2. *Le petit meuble ouvert.*

Et on aura ainsi réalisé à peu de frais un arrangement qui prendra peu de place et rendra constamment des services. La boîte sera suspendue au mur au moyen de pattes d'accrochage de type courant. A. F.

ABONNEZ-VOUS ! Cela vous donnera de nombreux avantages :
Vous recevrez votre journal à domicile ;
Vous réaliserez une économie ;
Enfin, vous recevrez gratuitement une prime d'une valeur réelle.





Au bricoleur !
POUR TOUS VOS TRAVAUX EN BOIS
adressez-vous à la maison
A. MEYER, 61, rue Bichat
qui vous fournira bois, contre-plaqués, moulures, tasseaux
MOULURES ET MOTIFS PYROSCULPTÉS



L'ARTISANAT ET L'INDUSTRIE

COMMENT ON FABRIQUE LES CRAYONS

A la suite de l'article publié récemment sur l'origine des crayons, plusieurs lecteurs nous ont demandé des renseignements sur la fabrication moderne des crayons. Voici un article à ce sujet.

L'INVENTION du crayon, dans la forme où nous le connaissons actuellement, est de date assez récente. Il y a moins de cent cinquante ans qu'un artisan de l'Europe centrale, de Thuringe ou de la Forêt Noire, eut l'idée d'enfermer dans une sorte d'enveloppe de bois la mine de plomb qui sert à

le graphite est broyé dans des moulins

écrire et à dessiner. Mine de plomb, dit-on, parce que la trace que ce minéral laisse sur le papier est semblable à celle que marque un morceau de plomb frotté sur la même surface. C'est la seule similitude, car la mine d'un crayon est, en réalité, composée de graphite, qui est une variété de carbone pur, naturel ou artificiel.

Sans revenir ici aux anciens procédés de fabrication, qui ont naturellement évolué très vite, nous décrirons comment on fabrique aujourd'hui un crayon, cet auxiliaire de la pensée et de toute forme de l'activité humaine. Mais disons d'abord quelques mots du résultat à obtenir.

Il faut donc fabriquer un produit qui soit relativement bon marché et qui, cependant, réponde à toutes sortes de conditions ; l'aspect doit en être plaisant, le bois solide, mais facile à tailler, la mine de dureté variable selon le numéro du crayon, mais constante dans toute la longueur du crayon et non fragile.

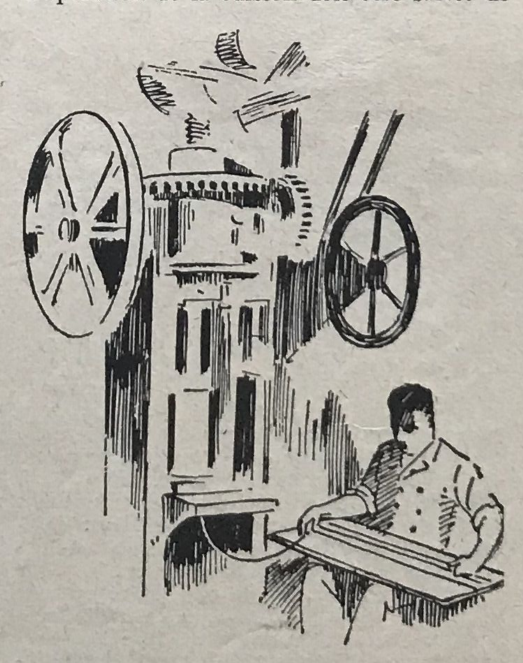
Ceci posé, on comprendra que le crayon à très bas prix ne peut pas être bon. Pour avoir un crayon de qualité satisfaisante, il faut se résigner à le payer un prix qui, d'ailleurs, semblera plus légitime quand nous aurons décrit la suite des opérations de fabrication.

D'abord, la mine. Le graphite, naturel ou artificiel, est réduit en une poudre très fine, pour ne pas dire impalpable. On emploie à cet effet des moulins qui broient le minerai pour ainsi dire indéfiniment.

La forme de ces moulins est extrêmement simple, mais ils permettent d'obtenir un produit aussi bien pulvérisé qu'on peut le désirer. Cette poudre est alors mélangée avec une huile minérale spécialement composée, jusqu'à ce que l'on ait obtenu une pâte bien homogène. La pâte est portée dans une presse, qui la tréfile comme des macaronis. Ainsi, dès maintenant, on a obtenu la mine. Elle est encore molle et facile à couper. L'ouvrier qui la reçoit l'étend bien droite sur une planchette, en la coupant par tronçons d'environ un mètre de longueur. Sur chaque planchette, on aligne une douzaine ou une vingtaine de mines ; chacune permettra de faire environ cinq crayons.

Les mines sont portées au séchoir, qui est un vaste atelier bien aéré, muni de casiers à claire-voie, comme un fruitier modèle de grandes dimensions. On pose toutes les planchettes portant les mines sur ces casiers et on laisse l'air et le temps agir pour dessécher les mines et en augmenter la dureté. Ce séchage se fait lentement et peut prendre des semaines.

On les passe ensuite à la cuisson, qui se fait dans un four électrique où la température n'est pas inférieure à 1.100°. Pour cette cuisson, on emploie des caisses métalliques spéciales dans lesquelles les mines sont enfermées. L'opération de la cuisson doit être suivie de



...puis tréfilé dans une presse

très près, afin que la mine soit débarrassée de l'huile qui a servi à l'agglomérer, sans cependant risquer d'être brûlée.

Le choix et l'emploi du bois des crayons.

On demande au bois, avons-nous dit, de multiples qualités. Il doit être assez dur, homogène, ne pas risquer de se fendre et, pourtant, se laisser tailler facilement ; enfin, il faut qu'il prenne bien le vernis et donne, une fois terminé, l'impression d'un objet soigné et plaisant. On se laisse toujours toucher par les apparences. Le cèdre, et en particulier le cèdre rouge d'Amérique, est le bois qui convient parfaitement à cet usage, et aucune autre essence ne peut l'égaler.

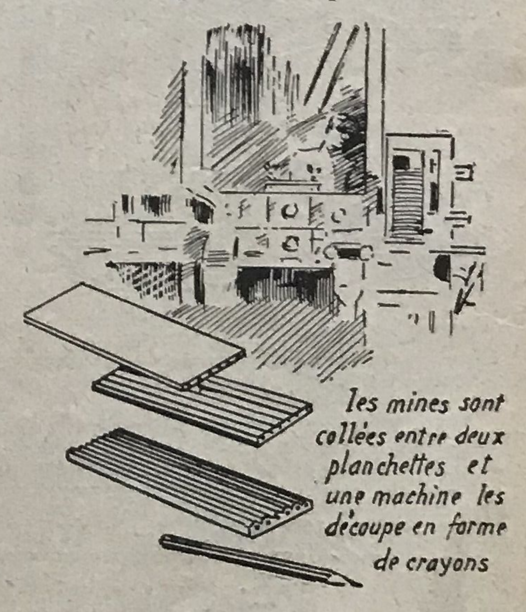
On comprend bien que les crayons ne sont pas fabriqués un à un et qu'il faut, au contraire, développer le plus possible la fabrication de série, si l'on veut que le prix de revient reste abordable.

Voici donc quel est le principe de l'établissement des crayons : le bois arrive sous forme de planchettes, dont l'épaisseur est un peu supérieure à celle d'un demi-crayon. La longueur correspond à celle d'un crayon et la largeur à celle d'une demi-douzaine.

Les planchettes passent d'abord dans une machine qui, d'un seul coup, trace les six rainures correspondant aux six mines. Il est bien évident que, si l'on applique l'une sur l'autre deux planchettes ainsi préparées, les rainures se trouveront l'une en face de l'autre, et on aura ainsi réservé une série de canaux cylindriques qui serviront pour les mines.

Les planchettes sont encollées, les mines placées dans les rainures de la première planchette et la seconde appliquée par-dessus. Le tout passe à la presse, et le petit bloc contenant les six mines est ainsi fait. On en vient à la machine à découper, qui est, d'ailleurs, une merveille de l'ingéniosité moderne. En une seule passe, cette machine dégrossit la planchette et creuse approximativement le contour extérieur des six crayons. Une seconde passe fait le même travail sur la face opposée, et les crayons se trouvent séparés les uns des autres. Ils ont, à ce moment, la forme cylindrique ou, ce qui est le plus fréquent chez le crayon de bonne qualité, une section hexagonale.

Il ne reste que peu d'opérations à passer en revue maintenant. Le crayon est d'abord verni, travail qui paraît simple, mais qui est assez long lorsque l'on veut que le travail soit



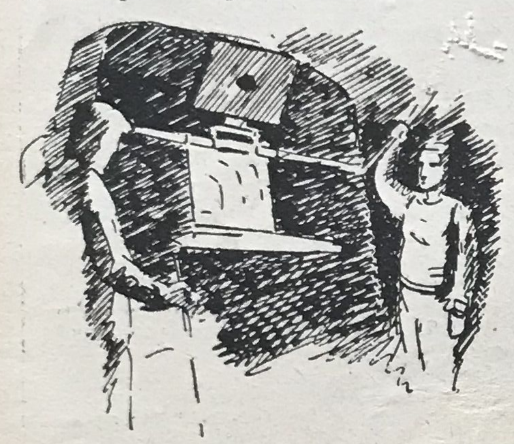
les mines sont collées entre deux planchettes et une machine les découpe en forme de crayons

bien effectué. Il est, en effet, roulé sur une machine à vernir, où il passe jusqu'à douze fois avant que l'on ait obtenu le vernis parfait.

On ne s'occupe pas, à ce moment, du fait que le vernis recouvre toute la surface du

crayon, y compris l'extrémité. Quand les crayons sont terminés, ils passent dans une machine à parer et à rectifier, qui taille le bout du crayon très droit et très net et lui donne cet aspect fini que nous trouvons aux crayons.

Il reste, enfin, à imprimer la marque, qui nous garantit la fabrication, et le numéro du crayon, qui nous en indique la dureté et, par conséquent, les qualités qu'on en peut attendre et l'usage qui doit en être fait. Les bons crayons sont marqués à la feuille d'or ; on sait que l'or se laisse laminer et battre en feuilles d'une minceur extraordinaire, ce qui permet un emploi suffisamment économique ; l'impression se fait à grande vitesse, les crayons placés dans une trémie venant passer un à un sous la presse à imprimer, qui exerce une pression suffisante pour marquer un creux dans le bois



les mines sont cuites dans un four électrique à 1.100°

et y fixer ainsi la feuille d'or selon le dessin des lettres et signes que l'on veut y faire figurer.

Le crayon est alors prêt, et on peut l'emballer et l'expédier vers ses innombrables destinations.

Nous n'avons parlé ici que de la préparation des crayons du type le plus courant, c'est-à-dire des crayons à mine de plomb. La fabrication des crayons de couleur, des crayons-encre, etc., ne diffère pas sensiblement. Il n'y a de modifications que dans la préparation des pâtes colorées, qui, en général, ne sont pas cuites, les poudres de couleur que l'on emploie ne pouvant supporter, comme le graphite, des températures élevées.

Mais, pour le reste, il n'y a aucun changement essentiel, et, quel que soit le crayon que vous teniez entre les mains, il a été préparé selon les mêmes méthodes, avec plus ou moins de soin et des matériaux plus ou moins choisis, voilà tout.

André Falcoz, *Ing. E. C. P.*

LES QUESTIONS QU'ON NOUS POSE AU SUJET DE L'ARTISANAT

X., Seine-Inférieure. — Dem. : *Employé de chemins de fer, je fais en dehors de mon travail le placement des vins à la clientèle particulière. J'ai donc fait établir ma carte de représentant au nom de jeune fille de ma femme. Que devons-nous faire pour être en règle avec le fisc?*

Rép. : Vous devez faire une déclaration, au début de l'année, des salaires.

Dem. : *Ma femme doit-elle considérer les commissions comme salaires et les déclarer comme tels?*

Rép. : Oui.

Dem. : *Est-elle passible d'autres impôts?*

Rép. : Non.

Dem. : *Ai-je le droit d'exercer, même si la carte est à son nom?*

Rép. : Non, la carte de représentant de commerce est exclusivement personnelle.

Dem. : *Ai-je le droit de distribuer des prospectus?*

Rép. : Oui.

Dem. : *Puis-je faire imprimer des cartes de visite et mettre une plaque à la porte de mon pavillon, sans payer de droits ni faire de déclarations?*

Rép. : Vous avez le droit d'imprimer des cartes de visite; mais, pour la plaque, il y a un droit à payer.

UTILISEZ nos bons remboursables

Nous rappelons que nous pouvons toujours envoyer à nos lecteurs, contre 10 bons de 1 franc, détachés dans 10 numéros successifs du journal, un bon de réduction de 10 francs valable sur un achat de 50 francs effectué à la *Quincaillerie Centrale, 24, rue des Martyrs, à Paris.*

Ces bons peuvent également être utilisés pour différents autres achats (Voir ci-dessous et numéros précédents).





VENTE - ECHANGE

La ligne : 4 frs. - Payables pour les lecteurs : 2 frs en espèces et 2 frs en bons détachables.

A VENDRE moto 308 cmc., 4 cv. fisc., vitesse 85 kmh., 2 temps. Cyl. neuf. Etat parfait. Prix à débattre. Écr. sous n° 213, à *J. F. T.*

Accessoires T.S.F. pour montage à une ou deux lampes, comprenant condensateur variable FAR 1/1000 à gros bouton, cadran argenté; transformateur basse fréquence rapport 1/3, 2 supports de lampes bigrilles, 2 rhéostats Wireless, 30 ohms, très bon état, le tout 40 fr. Abonné 1129, à " *Je fais tout* ".

Appareil Photo Caleb-Demaria, 9×12, objectif rectiligne extra rapide Demaria, à diaphragme iris, déclencheur métallique, glace de mise au point à capuchon. Cet appareil est entièrement neuf et en boîte d'origine. Prix : 250 fr. M. Y. P. à " *Je fais tout* ".



700 FRANCS d'économie en brassant vous-même votre boisson. Méthode facile. Essai 18 litres : 3 fr. 25, 110 litres : 16 fr. 80, franco. Établists AKABRASSEUR, à VIESLY (Nord)

L'UNIC OUTIL à TRAVAILLER le BOIS En raison de la baisse des matières premières, le prix complet, soit le porte-outil, 3 paires bouvets, 4 outils à moulurer, la grande lame, est ramené à **20 francs.** Fco c. rembt. : 22 fr. 50. Notice c. 0 fr. 50. DESSAULLES, 2, av. Demont, Sartrouville (S.-et-O.)

Les lecteurs qui désirent se procurer la collection de la deuxième année de "JE FAIS TOUT" peuvent demander à nos bureaux cette

COLLECTION RELIÉE

comprenant 52 numéros, au prix exceptionnel de 35 fr. franco.



S. G. A. D. U.
Ing.-Constructeur
44, r. du Louvre, Paris-1er

" Volt-Outil " s'impose chez vous, si vous avez le courant lumière. Il perce, scie, tourne, meule, polit, etc., bois, ébonite, métaux, pour 20 centimes par heure. *Remplace 20 professionnels.* Succès mondial
A été décrit par " Je fais tout " du 17 avril 1930

CHOISISSEZ UNE PRIME

Un abonnement ou un renouvellement d'un an donne droit *gratuitement* à l'une des primes décrites ci-dessous :

Nº 1. Porte-foret

Cette petite perceuse à main mesure 24 centimètres de longueur, et comporte un corps acier et une poignée en bois à virole. Engrenages acier taillé, mandrin universel allant jusqu'à 6 millimètres, manivelle démontable. Véritable outil de professionnel, spécialement recommandé pour petits travaux. Précieux à ceux qui s'occupent de T. S. F., petite mécanique, etc.



Nº 2. Tournevis

Outil robuste en acier fondu, se terminant, du côté du manche, par une tête creuse, percée, sur ses cinq faces libres, d'ouvertures hexagonales pour écrous de 10 à 17 millimètres. Longueur, 22 centimètres, manche en bois rivé. *(A été décrit dans le nº 143.)*



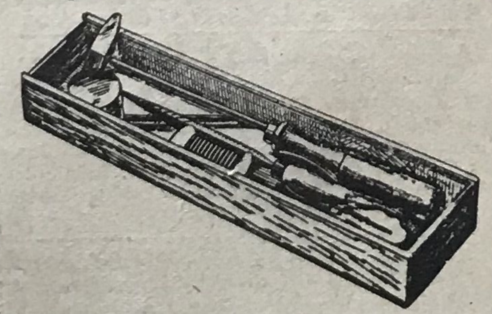
Nº 3. Rabot métallique

Monture émaillée noire, semelle dressée, fer réglable de 40 millimètres, pommeau bois dur à l'avant ; longueur, 17 centimètres. Outil robuste pour travaux courants.



Nº 4. Trousse à souder

en boîte bois, contenant un fer à souder double face, permettant d'exécuter tous travaux, une pierre ammoniaque, un bâton de soudure étain, une carte soudure décapante, une boîte de résine, un grattoir tiers-point ; longueur, 125 millimètres.



Les primes que nous offrons gratuitement à nos abonnés sont des outils ou objets de première qualité et de valeur, qui n'ont rien de commun avec les objets habituellement offerts en primes. Les échantillons sont visibles à nos bureaux.

Nº 5. Moteur de diffuseur

Moteur « Eref », d'un rendement excellent, destiné à être monté librement sur membrane soutenue ou sur membrane libre. Grande simplicité de montage et de réglage. Ce moteur est surtout destiné aux postes à deux ou trois lampes, mais peut s'utiliser avec des postes de une à cinq lampes, et peut supporter jusqu'à 150 volts.

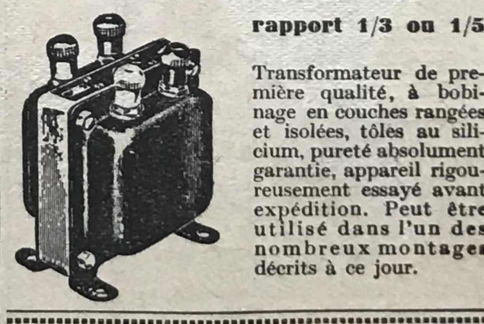
L'emploi de ce moteur a été expliqué dans le numéro 142.



Nº 6. Transformateur basse fréquence "Eref"

rapport 1/3 ou 1/5

Transformateur de première qualité, à bobinage en couches rangées et isolées, tôles au silicium, pureté absolument garantie, appareil rigoureusement essayé avant expédition. Peut être utilisé dans l'un des nombreux montages décrits à ce jour.



Nº 7. Transformateur moyenne fréquence "Eref"

Type 900

rigoureusement étalonné, permet la réalisation rapide d'un super puissant, sensible et sélectif, en employant concurremment les transformateurs et oscillateur nécessaires à compléter le jeu.

(Employé dans le montage décrit dans le nº 145.)



Nous rappelons à nos abonnés qu'un délai de dix jours nous est nécessaire pour l'expédition de la prime, quelle qu'elle soit.

Nº 8. Meule d'atelier

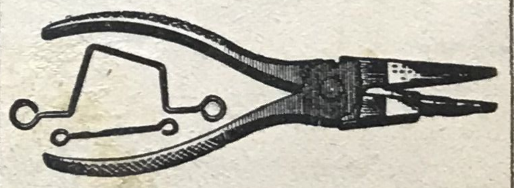
Cette machine, de construction très soignée, est précieuse pour l'affûtage des outils, ciseaux, etc., et est aussi utile à l'atelier qu'à la maison. La meule proprement dite, en corindon fin, mesure 75 × 15 millimètres. Malgré ses dimensions réduites, cette petite meule est un outil sérieux, qui rendra de grands services.



Nº 9. Pince "Radio", pour T. S. F.

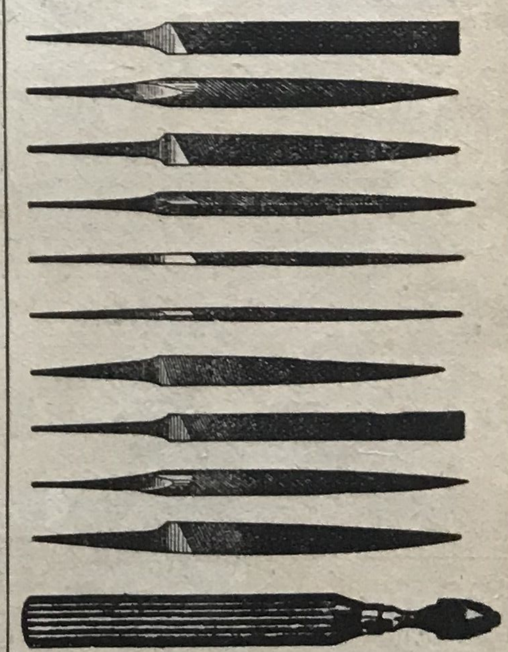
(Décrit dans le nº 144 de *Je fais tout.*)

Branches moletées, bien en main, formant pince plate, pince ronde, pince coupante, à couder d'équerre, à faire les boucles, coupe-fil ; longueur, 155 millimètres. Outil précieux pour tout amateur ou monteur de T. S. F.



Nº 10. Carte 10 limes Genève, avec manche à pince morille

Cet ensemble, comprenant un manche porte-lime bois cannelé de 15 millimètres, avec pince morille, et dix limes assorties de première qualité, convient particulièrement aux travaux de petite mécanique et aux travaux de précision en général.



Nous prions MM. les nouveaux abonnés d'un an à *Je fais tout* de vouloir bien SPÉCIFIER la prime qu'ils désirent recevoir en MÊME TEMPS qu'ils nous font parvenir le montant de leur abonnement.

NOTEZ BIEN **que les primes offertes actuellement ne peuvent être données que pour des abonnements souscrits à partir du 16 Janvier 1932.**

Maurice Bernard, imp.-gér., 18, r. d'Enghien. Paris